

特願 2000-149167号

世界知的所有権機関
国際事務局

1/2



PCT

特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(51) 国際特許分類6 H04L 12/58	A1	(11) 国際公開番号 WO97/38510
		(43) 国際公開日 1997年10月16日(16.10.97)
(21) 国際出願番号 PCT/JP97/00694		
(22) 国際出願日 1997年3月6日(06.03.97)		
(30) 優先権データ 特願平8/82295 1996年4月4日(04.04.96) JP		(81) 指定国 CA, CN, JP, KR, SG, US, 欧州特許(AT, BE, CH, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE). 添付公開書類 国際調査報告書
(71) 出願人(米国を除くすべての指定国について) 松下電送株式会社(MATSUSHITA GRAPHIC COMMUNICATION SYSTEMS, INC.)[JP/JP] 〒153 東京都目黒区下目黒2丁目3番8号 Tokyo, (JP)		
(72) 発明者: および (75) 発明者/出願人(米国についてのみ) 斎藤恭司(SAITO, Kyoji)[JP/JP] 〒116 東京都荒川区荒川6丁目62番7-201 Tokyo, (JP) 豊田 清(TOYODA, Kiyoshi)[JP/JP] 〒186 東京都国立市北1丁目10番31号 Tokyo, (JP) 坂東達夫(BANDO, Tatsuo)[JP/JP] 〒180 東京都武蔵野市西久保2丁目20番4号 Tokyo, (JP)		
(74) 代理人 弁理士 鷲田公一(WASHIDA, Kimihito) 〒206 東京都多摩市鶴牧1丁目24番地1 新都市センタービル5階 Tokyo, (JP)		

(54) Title: FACSIMILE COMMUNICATION METHOD AND FACSIMILE

2 ... network

(54) 発明の名称 ファクシミリ通信方法及びファクシミリ装置

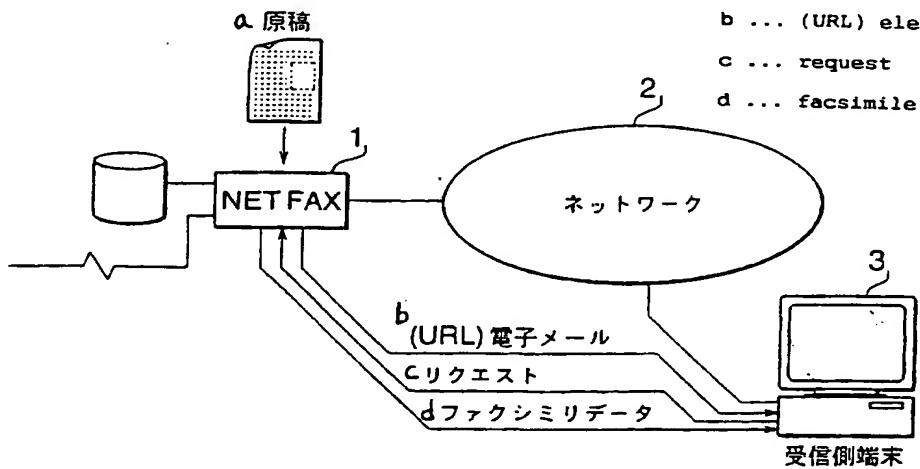
3 ... reception-side terminal

a ... original

b ... (URL) electronic mail

c ... request

d ... facsimile data



(57) Abstract

In a facsimile communication method in which facsimile data are transmitted to a reception-side terminal from a facsimile through a communication network, the facsimile transmits facsimile data through the following steps: (a) a step of storing the image data of an original to be transmitted as the facsimile data in a storage device; (b) a step of generating access information used for making an access to the image data stored in the storage device from the reception-side terminal through the communication network; (c) a step of sending the access information to the reception-side terminal by electronic mail; and (d) a step of transmitting the image data stored in the storage device to the reception-side terminal from the facsimile according to the communication protocol of point-to-point data transferring method when the facsimile receives a request to access the image data from the reception-side terminal.

(57) 要約

ファクシミリ装置から受信端末に対して通信ネットワークを介してファクシミリデータを送信するファクシミリ通信方法において、ファクシミリ装置での送信処理に以下のステップを含む。

(a) ファクシミリデータとして送信する原稿のイメージデータをストレージに保存するステップ、(b) 前記ストレージに保存されたイメージデータに前記受信端末から前記通信ネットワーク経由でアクセスするためのアクセス情報を生成するステップ、(c) 前記アクセス情報を電子メールにて前記受信端末へ通知するステップ、(d) 前記受信端末から前記イメージデータに対するアクセス要求を受信すると、前記ストレージのイメージデータを point to point のデータ転送形式の通信プロトコルで当該ファクシミリ装置から前記受信端末へ伝送するステップ。

参考情報

PCTに基づいて公開される国際出願のパンフレット第一頁に記載されたPCT加盟国を同定するために使用されるコード

AL	アルバニア	ES	スペイン	LR	リベリア	SG	シンガポール
AM	アルメニア	FI	フィンランド	LS	レソト	SI	スロヴェニア
AT	オーストリア	FR	フランス	LT	リトアニア	SK	スロバキア共和国
AU	オーストラリア	GA	ガボン	LU	ルクセンブルグ	SL	シエラレオネ
AZ	アゼルバイジャン	GB	英國	LV	ラトヴィア	SN	セネガル
BA	ボスニア・ヘルツェゴビナ	GE	グルジア	MC	モナコ	SZ	スワジランド
BB	バルバドス	GH	ガーナ	MD	モルドバ共和国	TD	チャード
BEE	ベルギー	GM	ガンビア	MG	マダガスカル	TG	トーゴ
BF	ブルガニア・ファソ	GN	ギニア	MK	マケドニアアドユーゴス	TJ	タジキスタン
BG	ブルガリア	GR	ギリシャ	LA	ラヴィア共和国	TM	トルクメニスタン
BJ	ベナン	HU	ハンガリー	ML	マリ	TR	トルコ
BR	ブラジル	ID	インドネシア	MN	モンゴル	TT	トリニダード・トバゴ
BY	ベラルーシ	IE	アイルランド	MR	モーリタニア	UA	ウクライナ
CA	カナダ	IL	イスラエル	MW	マラウイ	UG	ウガンダ
CF	中央アフリカ共和国	IS	アイスランド	MX	メキシコ	US	米国
CG	コンゴー	IT	イタリア	NE	ニジェール	UZ	ウズベキスタン
CH	スイス	JP	日本	NL	オランダ	VN	ヴィエトナム
CJ	コート・ジボアール	KE	ケニア	NO	オランダ	YU	ユーゴスラビア
CM	カメルーン	KG	キルギスタン	NZ	ニュージーランド	ZW	ジンバブエ
CN	中国	KP	朝鮮民主主義人民共和国	PL	ポーランド		
CU	キューバ	KR	大韓民国	PT	ポルトガル		
CZ	チェコ共和国	KZ	カザフスタン	RO	ルーマニア		
DE	ドイツ	LC	セントルシア	RU	ロシア連邦		
DK	デンマーク	LJ	リヒテンシャタイン	SD	スードーン		
EE	エストニア	LK	スリランカ	SE	スウェーデン		

明細書

ファクシミリ通信方法及びファクシミリ装置

技術分野

本発明は、静止画像、動画像、音声データなどのサイズの大きいデータをネットワーク経由で通信するデータ通信方法に係り、特にネットワーク上で電子メールシステムを利用してファクシミリデータ等のイメージデータを送信するファクシミリ通信方法及びファクシミリ装置に関するものである。

背景技術

近年、オフィス内における業務の効率化を図るために、オフィスに備えられている情報処理装置がオフィス内に敷設したLAN(Local Area Network)で接続されている。別のファクシミリ装置から公衆回線網を介して送られてきたファクシミリデータをファクシミリ装置が受信する。このファクシミリ装置が受信ファクシミリデータを個人宛の電子メールに変換し、当該電子メールをファクシミリ装置の接続されているLAN上の情報処理端末に対して送信する。

このようなファクシミリ通信を行うファクシミリ通信システムが特開平6-164645号公報に開示されている。

第29図に上記特開平6-164645号公報記載のファクシミリ通信システムの概略が示されている。LAN181に複数の情報処理端末182-1、182-2、182-3及びネットワーク接続型のファクシミリ装置(NETFAX)183が接続されている。NETFAX183はISDN(Integrated Services Digital Network)に接続されている。

別のファクシミリ装置で送信原稿をスキャンすることによって原稿のイメージデータを読み取る。当該ファクシミリ装置から読み取ったイメージデータをISDN184経由でLAN上の情報処理端末182-1へ送信する。ファクシミリ装置は、NETFAX183の電話番号によって、イメージデータをLAN上のNETFAX183へISDN184経由で送信する。このとき、ISDNで提供している番号通知付加サービスに含まれるサブアドレスに情報処理端末182-1の電子メールアドレスを設定して同時に送る。

NETFAX183はファクシミリ装置からイメージデータを受信すると、受信したイメージデータを電子メールの送信フォーマットに変換し、サブアドレスとして入力された情報処理端末182-1の電子メールアドレスへ送信する。LAN181上に構築された既存の電子メールシステムでは、ファクシミリ送信するイメージデータの付加された電子メールが中継サイトや受信サイトに一時的に保存される。すなわち、NETFAX183から情報処理端末182-1へ電子メール(イメージデータを内包するファクシミリデータ)を送信する過程で、イメージデータを内包する電子メールがネットワーク上の中継サイトや受信サイトに一時的に保存される。

しかしながら、ファクシミリデータは送信原稿から読み取られたイメージデータであるのでデータ容量が大きい。ファクシミリデータがカラーイメージデータであればデータサイズはさらに大きくなる。このようにデータサイズの大きいファクシミリデータは中継サイトや受信サイトの容量を大量に消費してしまうという問題がある。

また、NETFAX183がファクシミリデータの電子メールをネットワーク上の多数の情報処理端末へ同報送信する場合、通常の電子メールに比べてデータサイズの大きいファクシミリデータがすべてのサイトに対し送信されるため、ネットワークのトラフィックが増大する問題もある。

発明の開示

本発明は、上述した問題点を解決するために為されたもので、LAN、WAN、インターネット、その他のネットワークを通してファクシミリデータを送信することによるネットワーク上のトラフィックの増大を大幅に抑制することができ、また電子メールの中継サイト及び受信サイトにおいてメモリ資源を浪費することのないファクシミリ通信方法及びファクシミリ通信装置を提供することを目的とする。

本発明のファクシミリ通信方法は、ファクシミリ装置から受信端末に対して通信ネットワークを介してファクシミリデータを送信するファクシミリ通信方法であり、前記ファクシミリ装置での送信処理に以下のステップを含む。

- (a) ファクシミリデータとして送信する原稿のイメージデータをストレージに保存するステップ；
- (b) 前記ストレージに保存されたイメージデータに前記受信端末から前記通信ネットワ

ーク経由でアクセスするためのアクセス情報を生成するステップ；
(c)前記アクセス情報を電子メールにて前記受信端末へ通知するステップ；
(d)前記受信端末から前記イメージデータに対するアクセス要求を受信すると、前記ストレージのイメージデータを *point to point* のデータ転送形式の通信プロトコルで当該ファクシミリ装置から前記受信端末へ伝送するステップ。

また、本発明のファクシミリ装置は、ファクシミリデータの宛先となる受信端末の電子メールアドレスを取得し、ファクシミリデータとして送信する原稿のイメージデータをストレージ保存する。ストレージに保存された前記イメージデータに前記受信端末から前記通信ネットワーク経由でアクセスするためのアクセス情報を作成し、アクセス情報を電子メールにて前記受信端末の前記電子メールアドレスへ通知する。受信端末から発せられたアクセス要求を受信すると、前記ストレージの前記イメージデータを *point to point* のデータ転送形式の通信プロトコルで前記受信端末へ伝送する。

本発明によれば、ネットワーク内のストレージに登録したイメージデータへのアクセス情報のみを電子メールにて受信端末へ通知し、画像データを電子メールにて直接送信先には送らないので、大きなイメージデータを多くの宛先に同報送信するような場合でも、多くのサイトに対して同じデータを送信しなくてすみ、相手サイトのメールスプールを占有することがなくなる。

また、本発明のファクシミリ通信方法は、ファクシミリ装置での送信処理に以下のステップを含む。

(a) ファクシミリデータとして送信する原稿のイメージデータをネットワーク上に配置されたサーバに保存するステップ；
(b) 前記サーバに保存されたイメージデータに前記受信端末から前記通信ネットワーク経由でアクセスするためのアクセス情報を生成するステップ；
(c) 前記アクセス情報を電子メールにて前記受信端末へ通知するステップ。
また、サーバでの処理に以下のステップを含む。
(d) 前記ファクシミリ装置から受信した前記イメージデータを保存するステップ；
(e) 前記受信端末から前記イメージデータに対するアクセス要求を受信すると、前記イメージデータを *point to point* のデータ転送形式の通信プロトコルで前記受信端末へ伝送するステップ。

本発明のファクシミリ装置は、通信ネットワーク上における受信端末の電子メールアドレスを取得し、ファクシミリデータとして送信する原稿のイメージデータを前記通信ネットワーク上に配置されたサーバに登録する。サーバに登録された前記イメージデータに前記受信端末から前記通信ネットワーク経由でアクセスするためのアクセス情報を生成し、そのアクセス情報を電子メールにて前記受信端末の電子メールアドレスへ通知する。サーバは、受信端末から出されたアクセス要求を受信して、前記イメージデータを point to point のデータ転送形式の通信プロトコルで前記受信端末へ伝送する。

本発明によれば、イメージデータをファクシミリ装置内に登録する必要がなくなるため、大容量のハードディスクをファクシミリ装置から削除でき、構成を簡素化できる。

図面の簡単な説明

第1図は、第1の実施例に係るファクシミリ通信システムの概略図、

第2図は、第1の実施例におけるNETFAXの機能ブロック図、

第3図は、NETFAXにおけるCPUの機能ブロック図、

第4図は、第1の実施例のフローチャート、

第5図は、ネットワーク構成を示す図、

第6図は、HTML文書化されたイメージデータの構成図、

第7図は、URLを送る電子メールの構成図、

第8図は、第2の実施例におけるファイル削除機能に関する機能ブロック図、

第9図は、第2の実施例のフローチャート、

第10図は、第3の実施例におけるNETFAXの機能ブロック図、

第11図は、第3の実施例におけるファイル削除機能に関する機能ブロック図、

第12図は、第3の実施例のフローチャート、

第13図は、第4の実施例におけるユーザ認証機能に関する機能ブロック図、

第14図は、第4の実施例におけるパスワード管理テーブルの構成図、

第15図は、第4の実施例のフローチャート、

第16図は、第5の実施例におけるユーザ認証機能に関する機能ブロック図、

第17図は、第5の実施例におけるアクセス確認欄の構成図、

第18図は、第5の実施例のフローチャート、

第19図は、第6の実施例における送信完了通知機能に関する機能ブロック図、
第20図は、第6の実施例のフローチャート、
第21図は、第7の実施例に係るファクシミリ通信システムの概略図、
第22図は、第7の実施例におけるNETFAXの機能ブロック図、
第23図は、ネットワーク構成図、
第24図は、第7の実施例におけるイメージ登録のフローチャート、
第25図は、第8の実施例におけるイメージ登録のフローチャート、
第26図は、第9の実施例に係る情報処理端末の機能ブロック図、
第27図は、第9の実施例のフローチャート、
第28図は、情報処理端末がNETFAXで有る場合の機能ブロック図、並びに
第29図は、従来のファクシミリ通信システムの例を示す図である。

発明を実施するための最良の形態

以下、本発明の実施例について図面を参照にして説明する。

(第1の実施例)

第1図に本発明の第1の実施例に係るファクシミリ通信システムの概略が示されている。ネットワーク接続形のファクシミリ装置(NETFAX)1が通信ネットワーク2を経由して受信側端末3へファクシミリデータを送信する。NETFAX1は、www(World Wide Web)サーバ機構を内部に持つ。

NETFAX1は、受信側端末3の電子メールアドレスを受け付けた後、原稿をスキャンする。このスキャンされた原稿の画像データを内部に持つwwwサーバ機構のストレージにHTML(Hyper Text Markup Language)文書で外部からアクセス可能な形に変換した上で登録する。一方で、受信側端末3が通信ネットワーク2を経由してNETFAX1のイメージにアクセスするためのURL(Uniform Resource Locator)を電子メールによって受信側端末3に送信する。

受信側端末3は、イメージデータを取り込む必要があれば、受信した電子メール中のURLを用いてNETFAX1のwwwサーバ機構にアクセスし、必要なイメージデータをpoint to pointの通信プロトコルに従って取り寄せる。

第2図は、NETFAX1の機能ブロック図である。NETFAX1は、CPU11が内部バス

を介してRAM12、ROM13、外部ストレージ14、パネル部15、スキャナ部16、LAN制御部17、プリンタ部18に接続されている。なお、図示していないが、NETFAX1は公衆回線網に接続可能になっていて、ファクシミリデータの送受信を行うことができる。

CPU11は、ファクシミリ装置全体の動作を管理しており、イメージデータの送信に関しては第4図に示すフローチャートにしたがって動作する。CPU11の動作を制御するプログラムはROM12に格納される。RAM13は、イメージデータの送受信処理に関連したデータ処理の作業領域として使用される。外部ストレージ14は、ハードディスクに代表される2次記憶装置であり、ファクシミリデータとして送付するイメージデータの保存に用いられる。パネル部15は、アルファベット、数字、記号を入力できる操作パネルであり、オペレータから電子メールアドレス及び電話番号などが入力される。スキャナ部16は、送信原稿を走査してイメージデータに変換する。LAN制御部17は、NETFAX1とネットワーク2との間のインターフェースであり、ネットワークを通してデータの送受信を行う。プリンタ部18は、公衆回線網又はネットワーク経由で受信したイメージデータをプリントアウトする。

第3図に、CPU11の機能ブロックの構成が示されている。データ圧縮部21は、スキャナ部16が読取った送信原稿のイメージデータ又は公衆回線網から受信したファクシミリデータに含まれたイメージデータをJPEG、TIFF等の方式でデータ圧縮する。HTML文書作成部22は、データ圧縮されたイメージデータをHTML文書に変換し、ファイル名を付けて外部ストレージ14に保存する。外部ストレージ14に保存したイメージデータのファイル名及びディレクトリはURL作成部23に渡される。URL作成部23は、NETFAX1内の外部ストレージ14に保存したイメージデータにアクセスするためのプロトコル、イメージデータとして送信すべきイメージデータが存在するインターネット上のサーバ名(NETFAX1)、イメージデータを格納している外部ストレージ14内のディレクトリとファイル名、の要素からなるURLを作成する。電子メール作成部24は、パネル部15より入力される送信先電子メールアドレス、又はファクシミリデータを送ってきたISDN回線のサブアドレスで指示された送信先電子メールアドレスを取り込む。そして、上記URLをファクシミリ送信を通知するために送信先電子メールアドレスに送信する。一方、NETFAX1内に備えたwwwサーバ機構25は、受信側端末3からURLを使って外部ストレージのイメージデータにアクセスしてきたことを認識する。wwwサーバ機構25は受信側

端末3から受けたアクセス要求に対し外部ストレージ14からイメージデータを取り出して受信側端末3へHTTPにしたがってダイレクトに伝送する。

以上のように構成したファクシミリ通信システムの動作を説明する。

第4図は、NETFAX1における送信処理のフローチャートである。第5図に示すように、NETFAX1がLAN26のネットワーク内に存在し、NETFAX1がルータ27を通ってインターネット28に出られるようになっている。一方、インターネット28上からルータ29を経由して別のLAN30に入れようになっている。LAN30のネットワーク内に複数の情報処理端末(ファクシミリを含む)が接続されており、その中の一つがイメージデータの送信先となる受信側端末3となる。

LAN26内のNETFAX1から別のLAN30内の受信側端末3に対して、インターネット28を経由してイメージデータを伝送する場合について説明する。まず、オペレータがパネル部15より入力した送信先となる受信側端末3のネットワーク上の電子メールアドレスを入力する(st1)。次にスキャナ部16で送信原稿を読み取り、イメージデータに変換する(st2)。送信原稿のイメージデータにファイル名を付けて外部ストレージ14(ハードディスク)に保存する(st3)。

スキャナ部16で送信原稿を読み取ってから外部ストレージ14に保存するまでの過程でイメージデータの圧縮とHTML文書構造化とを行う。例えば、第6図に示すように、イメージデータをTIFF形式で符号化し、当該イメージデータをHTMLで文書構造化する。HTML文書は、ネットワークを通じてpoint to pointでHTTP(Hyper Text Transfer Protocol)によってアクセスすることができる。

外部ストレージ14に登録したイメージデータにアクセスするためのURLを作成する。第7図に示すように、電子メール本文に外部ストレージ14に登録したイメージデータにアクセスするための上記URLを書き込んだ電子メールを作成する。この電子メールをSMTP(simple mail transfer protocol)を使用して受信側端末3へ送信する(st4)

wwwサーバ機構25は、受信側端末3からNETFAX1のイメージデータに対するリクエストを受ける。wwwサーバ機構25はリクエストされているファイル名のイメージデータ(ファクシミリデータ)を外部ストレージ14から取り出し、リクエスト元である受信側端末3のIPアドレスにHTTPを使用して伝送する。

NETFAX1が公衆回線網から受信したファクシミリデータをネットワーク上の受信側端末2へ中継する場合、公衆回線網から受信したファクシミリデータからイメージデータを取得してHTML文書に変換する。このHTML文書を外部ストレージ14に保存して、外部ストレージ14のイメージデータ(HTML文書)にアクセスするためのURLを電子メールで受信側端末3に送信する。

このように、第1の実施例は、イメージデータをHTML文書形式で外部ストレージ14に保存し、送信先電子メールアドレスにイメージデータのアクセス情報(URL)のみを電子メールで通知し、受信側端末3からHTTPにてNETFAX1のイメージデータにアクセスして取り出すことで、ファクシミリデータ(イメージデータを含む)を中継サイト、受信サイトを経由せずに受信側端末に伝送することができる。したがって、大きなイメージデータが中継サイト、受信サイトの容量を圧迫する不具合を防止できる。

(第2の実施例)

第8図に不要となったイメージデータをストレージから削除する機能に関する機能ブロックを示している。なお、イメージデータをストレージから削除する機能を除き、基本的なシステム構成は第1の実施例と同じである。

wwwサーバ機構25は、外部ストレージ14に保存されているイメージデータにアクセスがあった場合、アクセスしたファイルに対してログを残す。アクセス検出部31は、外部ストレージ14からログを検索してアクセスされたイメージデータを認識する。

ファイル削除機能32は、外部からアクセスのあったイメージデータのディレクトリ及びファイル名をアクセス検出部31から受け取り、外部ストレージ14から該当するイメージデータを削除する。

第9図に、NETFAX1におけるファクシミリデータの送信処理及び削除処理に関するフローチャートが示されている。オペレータがパネル部15から入力した送信先電子メールアドレスを認識してから送信原稿のイメージデータのURLを送信先の電子メールアドレスに送信するまでの処理(st11～st14)は第1の実施例と同じである。すなわち、送信先電子メールアドレスを認識した後(st11)、送信原稿をスキャナ部16で読み取り(st12)、スキャナ部6で読み取ったイメージデータを外部ストレージ14に登録し(st13)、外部ストレージ14に登録されたイメージデータのURLを送信先電子メールアドレスに送信する(st14)。

アクセス検出部32が定期的に外部ストレージ14にwwwサーバ機構25が残したログを検索して、外部ストレージ14に登録されたイメージデータに外部からのアクセスがあつたかどうかを監視する(st15)。外部からアクセスされたイメージデータのファイル名など通知されたファイル削除機能32は、外部ストレージ14から該当するイメージデータを削除する(st16)。

このように、外部ストレージ14に保存しているファクシミリデータ(イメージデータ)が外部からアクセスされたことを検出して、アクセスされたイメージデータを外部ストレージ14から削除するため、不要になった画像データがいつまでも外部ストレージ14に滞留することを防止でき、ハードディスクのエリアを効率的に使用できる。

(第3の実施例)

第10図は、第3の実施例に係るNETFAXの機能ブロックを示している。上記第1及び第2の実施例と基本的なシステム構成は同じである。NETFAXに、イメージデータを外部ストレージ14に登録してから経過した時間を測定するためにタイマ部19を備えている。

第11図には、NETFAXにおけるイメージデータを削除する機能に関する部分の機能ブロックが示されている。期限経過ファイル検出部33は、オペレータがパネル部15から入力したアクセス可能期限を管理する。期限経過ファイル検出部33がアクセス可能期限の経過したイメージデータのファイル名をファイル削除機能32に通知することにより、ファイル削除機能32がイメージデータを外部ストレージ14から削除する。

第12図は、NETFAXにおけるイメージデータの送信処理及び削除処理に関するフローチャートが示されている。オペレータがパネル部15から入力する送信先電子メールアドレスと、送信対象としているイメージデータを外部ストレージ14上に保持しておく期限とを認識する(st21)。

第1の実施例と同様にして、送信原稿をスキャナ部16で読み取り(st22)、スキャナ部16で読み取ったイメージデータを外部ストレージ14に登録し(st23)、外部ストレージ14に登録されたイメージデータのURLを送信先電子メールアドレスに送信する(st24)。

期限経過ファイル検出部33では、外部ストレージ14に保存したイメージデータの登録時からの経過時間と、当該イメージデータに対するアクセス可能期限とを比較する(st25)。経過時間がアクセス可能期限を超えていたイメージデータのファイルがあれば、そ

のファイル名をファイル削除機能32へ通知して外部ストレージ14から削除する(st26)

外部ストレージ14に登録したイメージデータのアクセス可能期限を管理して、アクセス可能期限が来たイメージデータを削除するようにしたため、不要となったイメージデータが外部ストレージ14にいつまでも残って、ハードディスクのエリアを占有するという不具合を防止できる。

(第4の実施例)

第13図は、NETFAXのイメージデータにアクセス要求してきたユーザの認証を行う機能及びファイル削除機能に関する機能ブロックを示している。NETFAX1にイメージデータのアクセス要求してきたユーザの認証を行うユーザ認証機構41が設けられている。ユーザ認証機構41は、パスワード管理テーブル42を参照することによりイメージデータを送信したかった相手からのアクセス要求であるかどうかを識別している。

第14図はパスワード管理テーブル42のテーブル構成を示している。パスワード管理テーブル42には、送信先ユーザのアドレス情報、イメージデータを保存したファイル名、及びパスワードが設定される。通知用電子メール作成部24がURLに加えてパスワードを電子メールに挿入している。パスワードはオペレータがパネル部15から入力したものを使用する場合と、通知用電子メール作成部24で機械的に割り付けたものを使用する場合とがある。

第15図は、送信先の電子メールアドレスを入力してから送信したイメージデータを削除するまでのフローチャートである。第1の実施例と同様にして、オペレータがパネル部15から入力した送信先電子メールアドレスを認識し(st31)、送信原稿をスキャナ部16で読み取り(st32)、スキャナ部16で読み取ったイメージデータを外部ストレージ14に登録する(st33)。

外部ストレージ14に登録されたイメージデータにアクセスするためのURLを送る電子メールにパスワードを加えて、送信先電子メールアドレスに送信する(st34)。

受信側端末3は、電子メールに付けられたURLを使ってイメージデータにアクセスするときに、そのURLに付加されたパスワードを合わせて送信する。

ユーザ認証機構41は、LAN26のデータストリームからアクセス要求を検出すると(st35)、アクセス要求しているユーザのパスワードをパスワード管理テーブル42から取り出

して認証を行う(st36)。パスワードが一致したならば、アクセス要求して来たユーザにアクセスを許可する(st37)。この結果、wwwサーバ機構25が外部ストレージ14のイメージデータ(HTML文書)をアクセス要求して来たユーザにHTTPに従って伝送する(st38)。外部からアクセスされたイメージデータはファイル削除機能32によって外部ストレージ14から削除される(st39)。

このように、アクセス要求してきたユーザの認証を行う機構を設けることにより、不特定多数に使用されるwwwサーバで特定の人のみにイメージデータを送ることができる。

また、第14図に示すように、パスワード管理テーブル42に送信対象のファイル名を登録できるようにしているので、アクセス要求してきたユーザの認証をファイル毎に行うことができる。

(第5の実施例)

第16図は、NETFAXにおけるアクセス確認の機能及び認証機能に関する機能ブロックを示している。外部ストレージ14に保存した同報送信すべきイメージデータにアクセス確認欄44を付加している。第17図にアクセス確認欄44の構成を示している。アクセス検出部43は、wwwサーバ機構25がアクセスのあったファイルに対して残すログを検索し、アクセスしてきた同報送信相手を検出したらアクセス確認欄44の該当個所をチェックする。アクセス確認欄44に登録されている全ての同報送信相手がチェックされたならば、そのイメージデータを削除する。

第18図は、電子メールアドレスが入力されてからアクセスを確認してデータ削除するまでのフローチャートである。

まず、送信先の電子メールアドレスが入力されると(st41)、原稿を読み取って画像データに変換する(st42)。次に、読み取って得た画像データにアクセス確認欄44を付加して外部ストレージ14に登録する(st43)。同報送信が指定された場合は、同報先の電子メールアドレスに対応した同報送信相手が登録されたアクセス確認欄44がイメージデータに付加されることになる。これはHTMLの記述によって実現する。

その後、イメージデータへのアクセスがあった場合(st44)、第4の実施例と同様の認証をおこなう(st45、st46)。同報送信相手からのアクセス要求であれば、wwwサーバ機構25がHTTPにしたがってイメージデータを送信する。アクセス検出部43が、ログをチェックしてイメージデータにアクセスした送信相手を認識すると、アクセス確認欄44の

該当個所にアクセスがあったことを示すフラグを立てる(st47)。

アクセス確認欄44がすべてチェックされた時点で(st48)、同報送信先すべてがイメージデータにアクセスできたとわかるので、この時点で当該イメージデータの削除を行う(st49)。

このように、同報送信相手を登録したてアクセス確認欄44をイメージデータに付加して保存し、このアクセス確認欄44の全てがチェックされたことを検出するとデータを全ての同報送信相手が確認したと判断し、データを削除するため、データを必要に記憶しておくことも、また所定の人に送ることなくデータを削除するといったことを防止することができる。

(第6の実施例)

第19図に、NETFAXからネットワーク上の他の情報処理端末にイメージデータの送信が完了したことを通知するための機能ブロック図が示されている。

外部ストレージ14に保存するイメージデータにアクセス確認欄44を付加し、アクセス検出部45がアクセス確認欄44をチェックして同報送信相手の全てからアクセスがあつたことを認識するのは第5の実施例と同様である。

さらに、送信完了通知機能51が送信完了を通知する情報処理端末のアドレス情報を認識する。そのアドレス情報はオペレータがパネル部15から入力する場合と、電子メール等の伝達方法で通知される場合とがある。送信完了通知機能51は、アクセス検出部45から同報送信相手の全てからアクセスがあつたことの通知を受けて、上記送信完了通知先の情報処理端末のアドレスへその旨の通知を出す。

第20図は、送信完了通知の処理を含んだフローチャートである。

送信先の電子メールアドレスが入力されるとともに、送信終了を通知する情報処理端末のネットワーク上の電子メールアドレスも入力される(st50)。送信終了を通知する電子メールアドレスは送信完了通知機能51に与えられる。

スキャナ部16が原稿を読み取り(st51)、そのイメージデータを外部ストレージ14に登録する(st52)。アクセス検出部45が、すべての送信相手が外部ストレージ14においてイメージデータをアクセスしたことを確認した時点で(st53～st57)、ファイル削除機能32及び送信完了通知機能51に伝える。

その結果、ファイル削除機能32はそのイメージデータを外部ストレージ14から削除し(

st58)、送信完了通知機能51は通知先電子メールアドレスに対し送信完了を知らせる電子メールを送る(st59)。

このように、イメージデータの送信が完了した場合には、送信完了通知を要求している端末へ電子メールで送信完了を通知するようにしたため、データを送るべきところに確実に送ったことをデータを登録したところで知ることができる。

なお、第6の実施例ではアクセスを確認したことを条件に送信完了を送信完了通知機能に伝えているが、受信側端末3からイメージデータを受信したことを示すイメージ受信情報を受信してから送信完了を送信完了通知機能に伝えるように構成する変形例を個々に示す。受信側端末3でイメージデータに付加されている受信確認画面をクリックするだけでNETFAX1にアクセスしてイメージ受信情報を通知するようにプログラムする。

NETFAX1において、イメージデータを受信した前記受信端末からネットワーク経由で送り返されるイメージ受信情報と、このイメージ受信情報を当該NETFAX1に送り返す際に受信側端末3からアクセスするためのアクセス情報を、外部ストレージ14に保存されたイメージデータに付加する。そして、受信側端末3からアクセス要求があれば、イメージデータにイメージ受信情報とアクセス情報を含んだデータを付加して一緒に送信する。

受信側端末3では、イメージデータの最後に表示された受信確認画面をクリックする。受信確認画面をクリックすると、この画面にリンクしておいたアクセス情報に基づいてイメージ受信情報がNETFAX1に伝送される。

NETFAX1では、受信側端末3から送り返されてきたイメージ受信情報を認識することにより、受信側端末3がイメージデータを受信したことを確認し、通知要求装置の電子メールアドレスへ送信完了を示す内容の電子メールを通知する。

(第7の実施例)

第21図は、ネットワーク上にイメージデータのサーバを配置したファクシミリ通信システムのシステム構成図である。

上記第1の実施例から第6の実施例では、送信するイメージデータをNETFAX1内部に持つ外部ストレージ14に登録してNETFAX1自体がwwwサーバとして機能していた。

一方、この第7の実施例では、NETFAX自体はサーバとしての機能は持たず、ネット

ワーク上の他のホスト上で動作しているサーバにイメージを登録することで上述した各実施例と同じ機能を実現している。

NETFAX60は、第3図に示すNETFAX1の機能ブロックに含まれるデータ圧縮部21、HTML文書作成部22、URL作成部23、及び通知用電子メール作成部24を備えている。さらに、HTML文書作成部22で作成したイメージデータのHTML文書をネットワーク2上のwwwサーバ61に登録する機能を備えている。URL作成部23は、wwwサーバ61のイメージデータにアクセスするためのURLを作成する。

第22図は、NETFAX60の機能ブロックを示している。同図に示すように、第2図に示す機能ブロックからハードディスク(外部ストレージ14)を取り除いた構成となっている。NETFAX60に大容量のストレージを持つ必要がないからである。

第23図に本実施例が適用されるネットワーク構成を示している。同図に示すように、LAN26にNETFAX60が配置されていて、wwwサーバ61がLAN62上に配置されている。wwwサーバ61は受信側端末3からみてLAN26の入り口に設けたファイアウォールの外側に配置される。

なお、受信側端末3からNETFAX60が配置されているLAN26に直接アクセスできる場合は、wwwサーバ61をLAN26上に配置してもよい。

第24図はネットワーク上に設けたwwwサーバ61にイメージデータを登録するフローチャートである。NETFAX60でオペレータがパネル部15から入力した受信側端末3の電子メールアドレスを認識すると(st61)、スキャナ部16で送信原稿を読み取ってイメージデータに変換し(st62)、そのイメージデータをHTML文書にしてネットワーク上のwwwサーバ61に登録する(st63)。その一方で、wwwサーバ61に登録したイメージデータにアクセスするためのURLを作成して電子メールにて受信側端末3へ送信する(st64)。

受信側端末3は、電子メールを受信する。電子メール内部のURLを利用してHTTPにてwwwサーバ61にアクセスしてイメージデータを受信サイトを経由せずに取り込む。このように、サーバ機能をネットワーク上のホストに持たせることにより、NETFAX60に大容量のストレージを持つ必要がなくなり、NETFAX60の構成を簡素化できる。

(第8の実施例)

第7の実施例と同じシステム構成において、wwwサーバ61に登録するイメージデータ

タに、イメージデータを表示、変更、消去等できるプログラムを添付して一緒に登録する

第25図は受信側端末3にイメージデータの通知用電子メールを送信するまでのフローチャートである。NETFAX60でオペレータがパネル部15から入力した受信側端末3の電子メールアドレスを認識すると(st71)、スキャナ部16で送信原稿を読み取ってイメージデータに変換し(st72)、そのイメージデータをHTML文書にしてネットワーク上のwwwサーバ61に登録する(st73)。このとき、イメージデータのHTML文書に上記イメージデータを取り扱うプログラムが付加される。一方、wwwサーバ61に登録したイメージデータにアクセスするためのURLを作成して電子メールにて受信側端末3へ送信する(st74)。

受信側端末3は、電子メールを受信する。電子メール内部のURLを利用してHTTPにてwwwサーバ61にアクセスしてイメージデータと一緒にイメージデータを取り扱うプログラムを取り出すことになる。

受信側端末3において、このプログラムを起動させ、受信したイメージデータとともに使用することにより、受信側端末3にイメージデータを処理する機能がなくてもイメージデータを表示、変更、消去できることになる。たとえば、ビューア機能を持たない受信側端末3において、wwwサーバ61に保存しているイメージデータを表示させることができる

なお、wwwサーバ61において、受信側端末3からアクセスがあったことを検出したときに、サーバ上でプログラムを起動し、データを記憶しているサーバ61からそのデータを削除したり、また拡大して表示したり、また、パスワードを入力させたりすることができるものである。

また、上述した第2実施例から第6実施例で説明したファイル削除機能、ユーザ認証機能、送信完了通知機能を個々に又任意の組み合わせでネットワーク上に配置したwwwサーバ61に備えることにより同様の効果を得ることができる。

また、以上の説明ではNETFAX1、60で送信原稿を読み取り、パネル部15からオペレータが電子メールアドレスを入力する場合を主に説明しているが、NETFAX1、60が公衆回線網から受信したイメージデータを受信側端末3へ中継する場合にも同様に適用することができる。この場合、送信先の電子メールアドレスはISDN回線のサブアドレ

スで指定することができる。

(第9の実施例)

第26図は上述した第1の実施例から第8の実施例において受信側端末3として用いられる情報処理端末の機能ブロックを示している。装置の制御を行うCPU71、プログラムが格納されるROM72、プログラムのデータ用として使用されるRAM73、受信したイメージデータを印刷するプリンタ部74、ネットワークを通してデータの送受信を行うLAN制御部75を備えている。

第27図は、イメージデータをNETFAX1又はwwwサーバ61から取り込むためのフローチャートである。まず、送信側からの電子メールを受け取る(st81)。受信電子メールの中からイメージデータの実体の置き場所を示すURLを認識する(st82)。このURLを用いてHTTPにより、目的のイメージデータを持つNETFAX1又はwwwサーバ61にアクセスし、そこからイメージデータを受信する(st83)。その後、プリンタ部74により印刷し、目的の原稿を得る。

第28図は受信側端末3がNETFAXである場合の機能ブロックを示している。電話番号などを入力するパネル部81、送信原稿を読取るスキャナ部82を備える。

以上の説明では、ファクシミリ通信におけるイメージデータの送信について記述しているが、本発明はファクシミリ通信に限定されるものではない。動画像、音声情報、大容量テキストデータ等のデータサイズの大きなデータの送信にも同様に適用できる。

第5図に示すネットワーク構成において、LAN26に属する情報処理端末のハードディスクに保存した音声情報、動画像情報をLAN26又はインターネット28経由で単数又は複数の情報処理端末に送信する。

発信ノードとなる情報処理端末から受信ノードとなる他の情報処理端末に送信すべき音声情報、動画像情報又は静止画像情報が発生した場合、発信ノードとなる情報処理端末のストレージ又はネットワーク上のストレージに音声情報、動画像情報又は静止画像情報を保存するとともに、ストレージのデータにアクセスするためのURLを作成して当該URLを受信ノードとなる他の情報処理端末の電子メールアドレスに電子メールにて通知する。

または、社内LAN上の電子掲示版に掲示したいデータのサイズが大きい場合に、LAN上に配置されたサーバのハードディスクにデータを保存するとともに、サーバに保存

したデータにアクセスするためのURLを電子メールでLAN上の多数のクライアントに同報送信する。この場合、サーバにデータを登録してURLを同報する端末が発信ノードとなり、クライアントが受信ノードとなる。

産業上の利用可能性

本発明は、電子メールでネットワークを経由して送信するには大きすぎる静止画像、動画像、音声、テキストデータを送信するのに好適なデータ通信方法である。

請求の範囲

1. ファクシミリ装置から受信端末に対して通信ネットワークを介してファクシミリデータを送信するファクシミリ通信方法において、

前記ファクシミリ装置での送信処理に以下のステップ

(a) ファクシミリデータとして送信する原稿のイメージデータをストレージに保存するステップ；

(b) 前記ストレージに保存されたイメージデータに前記受信端末から前記通信ネットワーク経由でアクセスするためのアクセス情報を生成するステップ；

(c) 前記アクセス情報を電子メールにて前記受信端末へ通知するステップ；

(d) 前記受信端末から前記イメージデータに対するアクセス要求を受信すると、前記ストレージのイメージデータを point to point のデータ転送形式の通信プロトコルで当該ファクシミリ装置から前記受信端末へ伝送するステップ；を含むファクシミリ通信方法。

2. 請求項1記載のファクシミリ通信方法において、

前記受信端末での受信処理に以下のステップ

(e) 前記アクセス情報を含んだ前記電子メールを受信するステップ；

(f) 前記受信電子メール内の前記アクセス情報に従って前記通信ネットワーク経由で前記ファクシミリ装置に接続して前記ストレージに保存された前記イメージデータのアクセス要求を出すステップ；

(g) 前記ファクシミリ装置から point to point のデータ転送形式の通信プロトコルで送られてくるイメージデータを受信するステップ；を含むファクシミリ通信方法。

3. ファクシミリ装置から受信端末に対して通信ネットワークを介してファクシミリデータを送信するファクシミリ通信方法において、

前記ファクシミリ装置での送信処理に以下のステップ

(a) ファクシミリデータとして送信する原稿のイメージデータをネットワーク上に配置されたサーバに保存するステップ；

(b) 前記サーバに保存されたイメージデータに前記受信端末から前記通信ネットワーク経由でアクセスするためのアクセス情報を生成するステップ；

(c) 前記アクセス情報を電子メールにて前記受信端末へ通知するステップ；を含み、

前記サーバでの処理に以下のステップ

- (d) 前記ファクシミリ装置から受信した前記イメージデータを保存するステップ;
- (e) 前記受信端末から前記イメージデータに対するアクセス要求を受信すると、前記イメージデータを point to point のデータ転送形式の通信プロトコルで前記受信端末へ伝送するステップ;を含むファクシミリ通信方法。

4. 請求項3記載のファクシミリ通信方法において、

前記受信端末での受信処理に以下のステップ

- (f) 前記アクセス情報を含んだ前記電子メールを受信するステップ;
- (g) 前記受信電子メール内の前記アクセス情報に従って前記通信ネットワーク経由で前記サーバに接続して前記イメージデータのアクセス要求を出すステップ;
- (h) 前記サーバから point to point のデータ転送形式の通信プロトコルで送られてくるイメージデータを受信するステップ;を含むファクシミリ通信方法。

5. 通信ネットワークを介してファクシミリデータを送信するファクシミリ装置において、

前記ファクシミリデータの宛先となる受信端末の電子メールアドレスを取得する手段と;

ファクシミリデータとして送信する原稿のイメージデータを保存するストレージと;

前記ストレージに保存された前記イメージデータに前記受信端末から前記通信ネットワーク経由でアクセスするためのアクセス情報を作成する手段と;

前記アクセス情報を電子メールにて前記受信端末の前記電子メールアドレスへ通知する手段と;

前記受信端末から発せられたアクセス要求を受信すると、前記ストレージの前記イメージデータを point to point のデータ転送形式の通信プロトコルで前記受信端末へ伝送する手段と;を具備するファクシミリ装置。

6. 請求項5記載のファクシミリ装置において、

前記ストレージに保存された前記イメージデータに対して前記通信ネットワーク経由で前記受信端末からアクセスがあったことを認識する手段と;

アクセスされたイメージデータを前記ストレージから削除する手段と;を具備したファクシミリ装置。

7. 請求項5記載のファクシミリ装置において、

前記イメージデータが前記ストレージに保存されてからの経過時間を計る手段と;

前記経過時間が所定時間を超えた後に前記ストレージから前記イメージデータを削除する手段と;を具備したファクシミリ装置。

8. 請求項5記載のファクシミリ装置において、

前記ストレージに保存された前記イメージデータに対してアクセス要求してきた受信端末がアクセス権を有していることを確認する手段と;

アクセス権を有することが確認された受信端末に対して前記イメージデータへのアクセスを許可する手段と;を具備したファクシミリ装置。

9. 請求項5記載のファクシミリ装置において、

前記アクセス情報を含んだ電子メールを複数の受信端末に対して同報送信する手段と;

前記電子メールを同報送信された全ての受信端末が前記イメージデータにアクセスしたことを確認したら、前記ストレージに保存された前記イメージデータを削除する手段と;を具備するファクシミリ装置。

10. 請求項9記載のファクシミリ装置において、

前記電子メールが同報送信される全受信端末に対応したチェック欄が設けられたアクセス確認欄を前記イメージデータに関連させて保存する手段と;

前記ストレージに保存されたイメージに前記受信端末からアクセスがあると、そのアクセスしてきた受信端末のチェック欄にアクセス済みであることを示すデータを設定する手段と;を具備するファクシミリ装置。

11. 請求項5記載のファクシミリ装置において、

前記イメージデータを受信した前記受信端末から当該ファクシミリ装置に前記通信ネットワーク経由で送り返されるイメージ受信情報と、このイメージ受信情報を当該ファクシミリ装置に送り返す際に前記受信端末から当該ファクシミリ装置に前記通信ネットワーク経由でアクセスするためのアクセス情報を、前記ストレージに保存された前記イメージデータに付加する手段と;

前記受信端末から前記アクセス情報に基づいて送り返されてきた前記イメージ受信情報を認識することにより、前記受信装置が前記イメージデータを受信したことを確認する手段と;を具備したファクシミリ装置。

12. 請求項5記載のファクシミリ装置において、

前記イメージデータの送信完了の通知を要求している通知要求装置の前記通信ネットワーク上の電子メールアドレスを取得する手段と;

前記受信端末へ前記イメージデータの送信が完了したならば、前記通知要求装置の電子メールアドレスへ送信完了を示す内容の電子メールを通知する手段と;を具備したファクシミリ装置。

13. 請求項5記載のファクシミリ装置において、

前記イメージデータの送信完了の通知を要求している通知要求装置の前記通信ネットワーク上の電子メールアドレスを取得する手段と;

前記イメージデータを受信した前記受信端末から当該ファクシミリ装置に前記通信ネットワーク経由で送り返されるイメージ受信情報と、このイメージ受信情報を当該ファクシミリ装置に送り返す際に前記受信端末から当該ファクシミリ装置に前記通信ネットワーク経由でアクセスするためのアクセス情報を、前記ストレージに保存された前記イメージデータに付加する手段と;

前記受信端末から前記アクセス情報に基づいて送り返されてきた前記イメージ受信情報を認識することにより、前記受信装置が前記イメージデータを受信したことを確認する手段と;

前記受信装置が前記イメージデータを受信したことを確認したならば、前記通知要求装置の電子メールアドレスへ送信完了を示す内容の電子メールを通知する手段と;を具備したファクシミリ装置。

14. 請求項5記載のファクシミリ装置において、

前記ストレージに保存された前記イメージデータにイメージデータを取り扱うプログラムが付加されたファクシミリ装置。

15. 請求項5記載のファクシミリ装置において、

オペレータがパネル操作によって入力したアドレス情報から前記受信端末の電子メールアドレスを取得するファクシミリ装置。

16. 請求項15記載のファクシミリ装置において、

送信原稿を読み取ってイメージデータに変換する手段と;

読み取ったイメージデータを前記通信プロトコルに合致したデータ形式に変換する手段と;を具備するファクシミリ装置。

17. 請求項16記載のファクシミリ装置において、

前記ストレージの前記イメージデータにアクセスするためのプロトコル、当該ファクシミリ装置の通信ネットワーク上でのホスト名、及び前記イメージデータを保存しているファイル名を含んだアクセス情報を作成するファクシミリ装置。

18. 請求項5記載のファクシミリ装置において、

公衆回線網からファクシミリデータのイメージデータと共に送られてきたアドレス情報から受信端末の電子メールアドレスを取得するファクシミリ装置。

19. 請求項18記載のファクシミリ装置において、

前記公衆回線網を経由して送られてきた前記イメージデータを前記通信プロトコルに合致したデータ形式に変換するファクシミリ装置。

20. 請求項18記載のファクシミリ装置において、

前記ストレージのファクシミリデータにアクセスするためのプロトコル、当該ファクシミリ装置の通信ネットワーク上でのホスト名、及び前記イメージデータを保存しているファイル名などを含んだアクセス情報を作成する、ファクシミリ装置。

21. 通信ネットワークを介してファクシミリデータを送信するファクシミリ装置において、

前記通信ネットワーク上における受信端末の電子メールアドレスを取得する手段と;
ファクシミリデータとして送信する原稿のイメージデータを前記通信ネットワーク上に配置されたサーバに登録する手段と;

前記サーバに登録された前記イメージデータに前記受信端末から前記通信ネットワーク経由でアクセスするためのアクセス情報を作成する手段と;

前記アクセス情報を電子メールにて前記受信端末の電子メールアドレスへ通知する手段と;を備え、

前記サーバは、

前記受信端末から出されたアクセス要求を受信して、前記イメージデータを point to point のデータ転送形式の通信プロトコルで前記受信端末へ伝送する、ファクシミリ装置。

22. 請求項21記載のファクシミリ装置において、

前記サーバが、

当該サーバに登録された前記イメージデータに対して前記通信ネットワークを通して

受信端末からアクセスがあったことを認識する手段と;

アクセスされたイメージデータを当該サーバから削除する手段と;を具備した、ファクシミリ装置。

23. 請求項21記載のファクシミリ装置において、

前記サーバが、

当該サーバにイメージデータが保存されてからの経過時間を計る手段と;

前記経過時間が所定時間を超えた後に当該サーバから前記イメージデータを削除する手段と;を具備した、ファクシミリ装置。

24. 請求項21記載のファクシミリ装置において、

前記サーバが、

当該サーバに登録された前記イメージデータに対してアクセス要求してきた受信端末のアクセス権を確認する手段と;

アクセス権の有ることが確認された受信端末に対して前記イメージデータへのアクセスを許可する手段と;を具備した、ファクシミリ装置。

25. 請求項21記載のファクシミリ装置において、

前記アクセス情報を含んだ電子メールを複数の受信端末に対して同報送信する手段を備え、

前記サーバは、

前記電子メールを同報送信された全ての受信端末が前記イメージデータにアクセスしたことを確認したら、当該サーバに保存された前記イメージデータを削除する手段を備えるファクシミリ装置。

26. 請求項25記載のファクシミリ装置において、

前記電子メールが同報送信される全受信端末に対応したチェック欄が設けられたアクセス確認欄を前記サーバに登録するイメージデータに付加する手段を備え、

前記サーバは、

前記ストレージに保存されたイメージに前記受信端末からアクセスがあると、そのアクセスしてきた受信端末のチェック欄にアクセス済みであることを示すデータを設定する手段を備えるファクシミリ装置。

27. 請求項21記載のファクシミリ装置において、

前記イメージデータを受信した前記受信端末から当該ファクシミリ装置に前記通信ネットワーク経由で送り返されるイメージ受信情報と、このイメージ受信情報を当該ファクシミリ装置に送り返す際に前記受信端末から当該ファクシミリ装置に前記通信ネットワーク経由でアクセスするためのアクセス情報を、前記サーバに登録するイメージデータに付加する手段と；

前記受信端末から前記アクセス情報に基づいて送り返されてきた前記イメージ受信情報を認識することにより、前記受信装置が前記イメージデータを受信したことを確認する手段と；を具備したファクシミリ装置。

28. 請求項21記載のファクシミリ装置において、

前記イメージデータの送信完了の通知を要求している通知要求装置の前記通信ネットワーク上の電子メールアドレスを取得する手段と；

前記サーバから前記受信端末へ前記イメージデータの送信が完了したならば、前記通知要求装置の電子メールアドレスへ送信完了を示す内容の電子メールを通知する手段と；を具備したファクシミリ装置。

29. 請求項21記載のファクシミリ装置において、

前記イメージデータを受信した前記受信端末から当該ファクシミリ装置に前記通信ネットワーク経由で送り返されるイメージ受信情報と、このイメージ受信情報を当該ファクシミリ装置に送り返す際に前記受信端末から当該ファクシミリ装置に前記通信ネットワーク経由でアクセスするためのアクセス情報を、前記サーバに登録するイメージデータに付加する手段と；

前記イメージデータの送信完了の通知を要求している通知要求装置の前記通信ネットワーク上の電子メールアドレスを取得する手段と；

前記受信端末から前記アクセス情報に基づいて送り返されてきた前記イメージ受信情報を認識することにより、前記受信装置が前記イメージデータを受信したことを確認する手段と；

前記受信装置が前記イメージデータを受信したことを確認したならば、前記通知要求装置の電子メールアドレスへ送信完了を示す内容の電子メールを通知する手段と；を具備したファクシミリ装置。

30. 請求項21記載のファクシミリ装置において、

前記サーバに保存された前記イメージデータにイメージデータを取り扱うプログラムを付加した、ファクシミリ装置。

31. 通信ネットワークを経由して送られてきたファクシミリデータを受信する情報処理端末において、

電子メールを受信する手段と；

受信電子メールに含まれたアクセス情報からファクシミリデータを保存しているサーバの通信ネットワーク上のアドレス及び保存場所を認識する手段と；

前記アドレスの前記サーバに接続して前記保存場所からファクシミリデータを取り出す手段と；を具備した情報処理端末。

32. 発信ノードから受信ノードに対して通信ネットワークを介してデータを送信するデータ通信方法において、

前記発信ノードでの送信処理に以下のステップ

- (a) 前記受信ノードの電子メールアドレスを取得するステップ；
- (b) 前記受信ノードへ送信すべきデータをストレージに保存するステップ；
- (c) 前記ストレージに保存されたデータに前記受信ノードから前記通信ネットワーク経由でアクセスするためのアクセス情報を生成するステップ；
- (d) 前記アクセス情報を電子メールにて前記受信ノードへ通知するステップ；
- (e) 前記受信ノードから前記ストレージに保存された前記データに対するアクセス要求を受信すると、当該データを *point to point* のデータ転送形式の通信プロトコルで当該発信ノードから前記受信ノードへ伝送するステップ；を含むデータ通信方法。

33. 発信ノードから受信ノードに対して通信ネットワークを介してデータを送信するデータ通信方法において、

前記発信ノードでの送信処理に以下のステップ

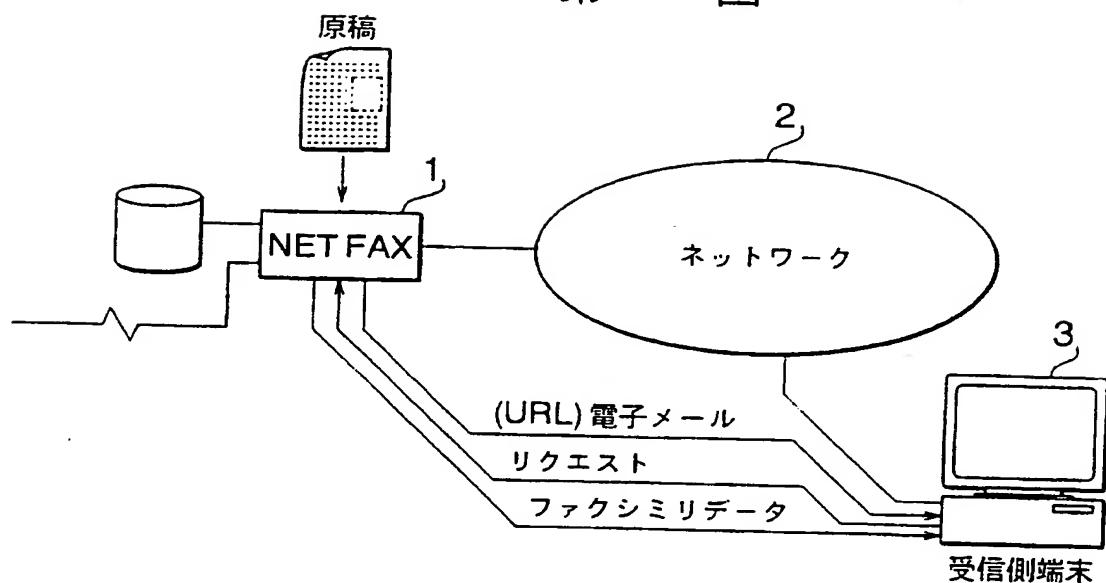
- (a) 前記受信ノードの電子メールアドレスを取得するステップ；
- (b) 前記受信ノードへ送信すべきデータをネットワーク上に配置されたサーバに保存するステップ；
- (c) 前記サーバに保存されたデータに前記受信ノードから前記通信ネットワーク経由でアクセスするためのアクセス情報を生成するステップ；
- (d) 前記アクセス情報を電子メールにて前記受信ノードへ通知するステップ；を含み、

前記サーバでの処理に以下のステップ

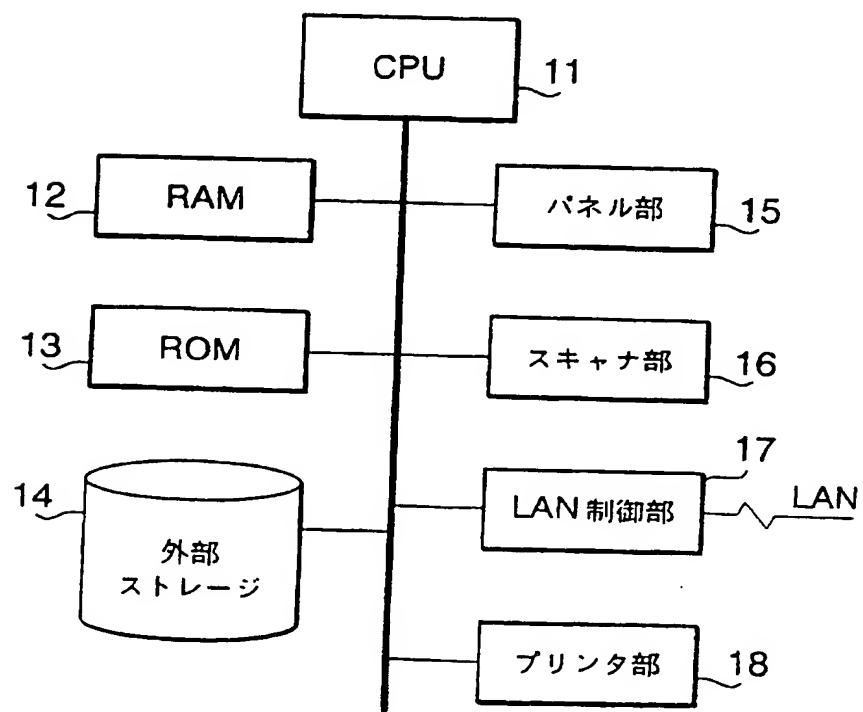
- (d) 前記発信ノードから受信した前記データを保存するステップ；
- (e) 前記受信ノードから前記データに対するアクセス要求を受信すると、当該データを point to point のデータ転送形式の通信プロトコルで前記受信ノードへ伝送するステップ；を含むデータ通信方法。

1/18

第 1 図

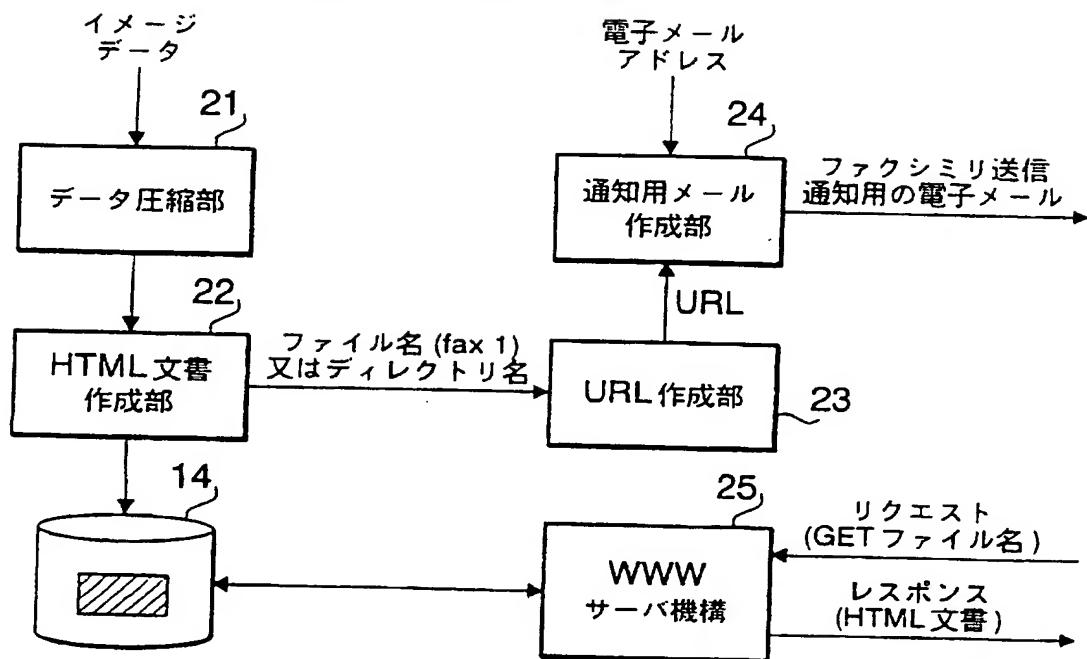


第 2 図

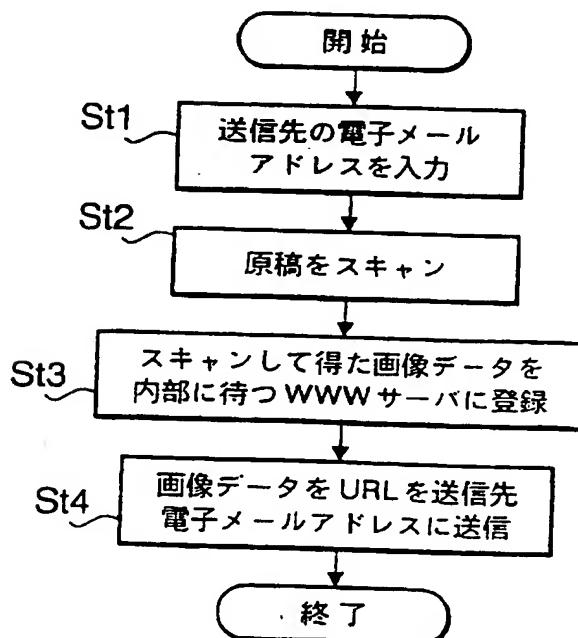


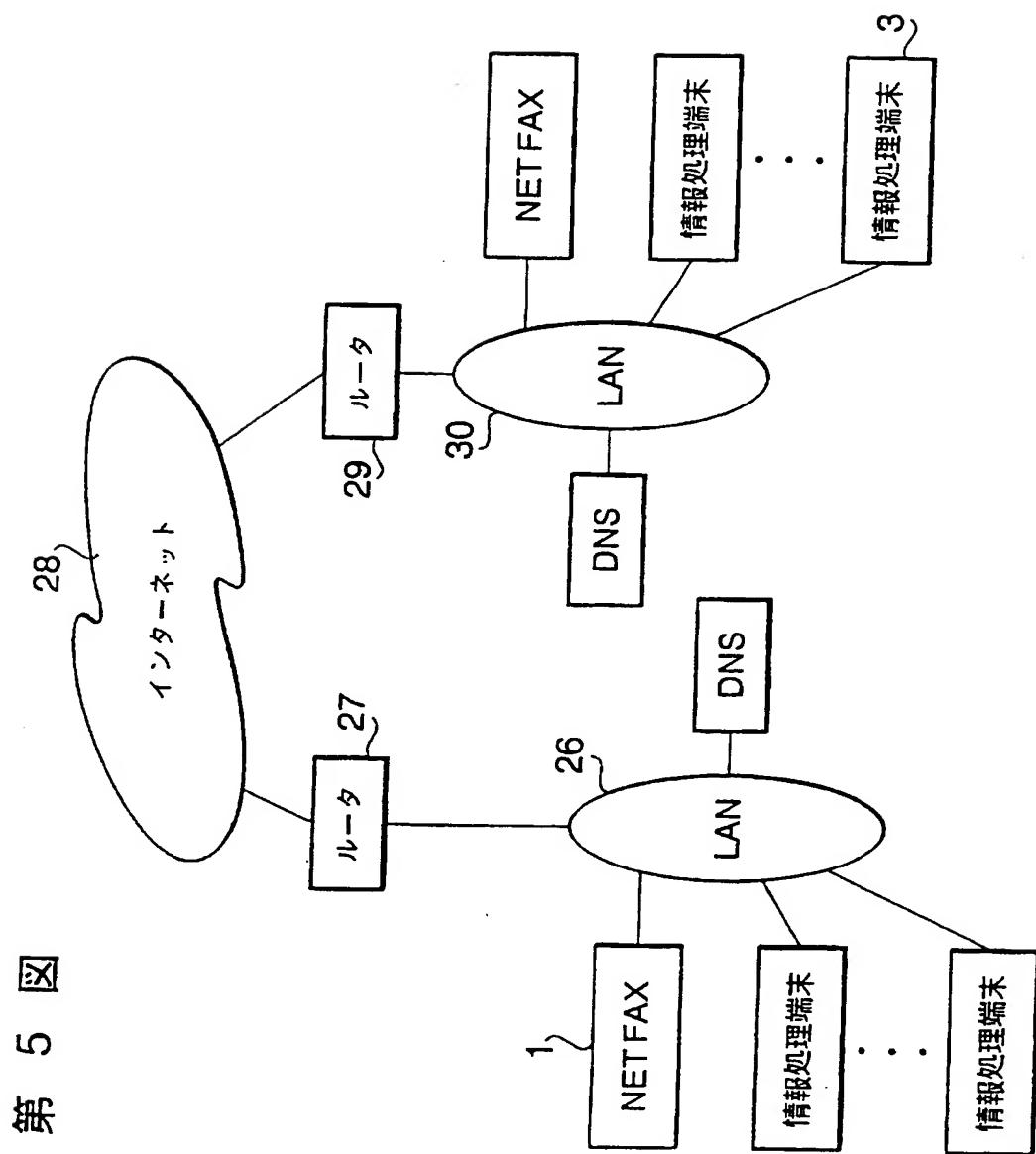
2/18

第 3 図

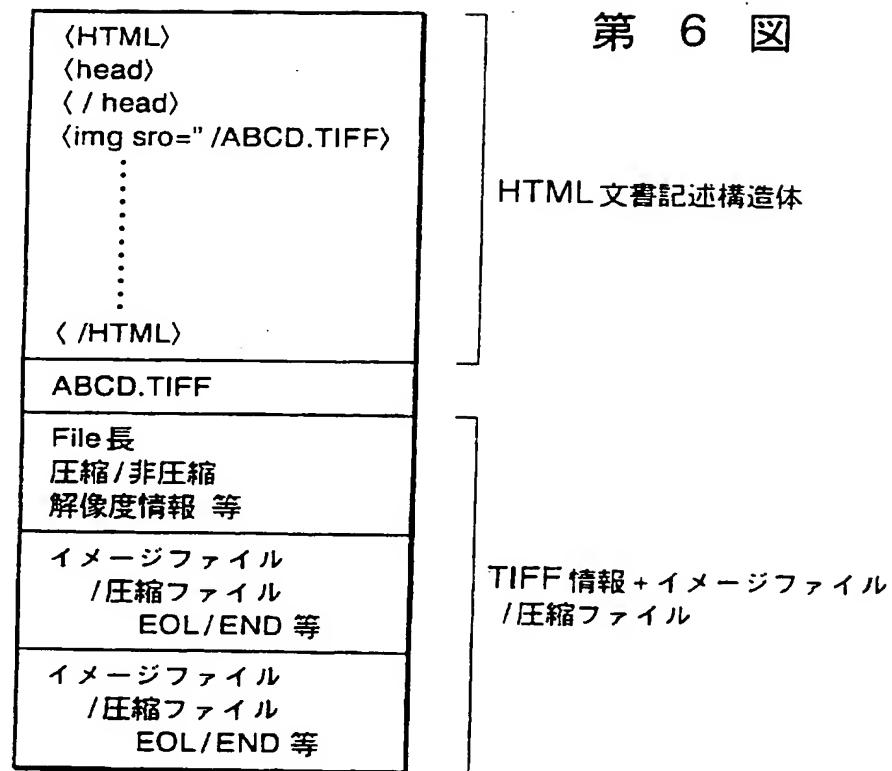


第 4 図





4/18



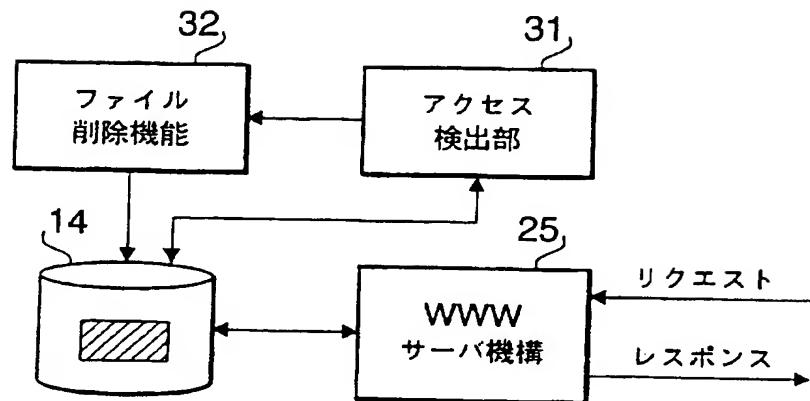
第 7 図

ファクシミリ送信通知用電子メール

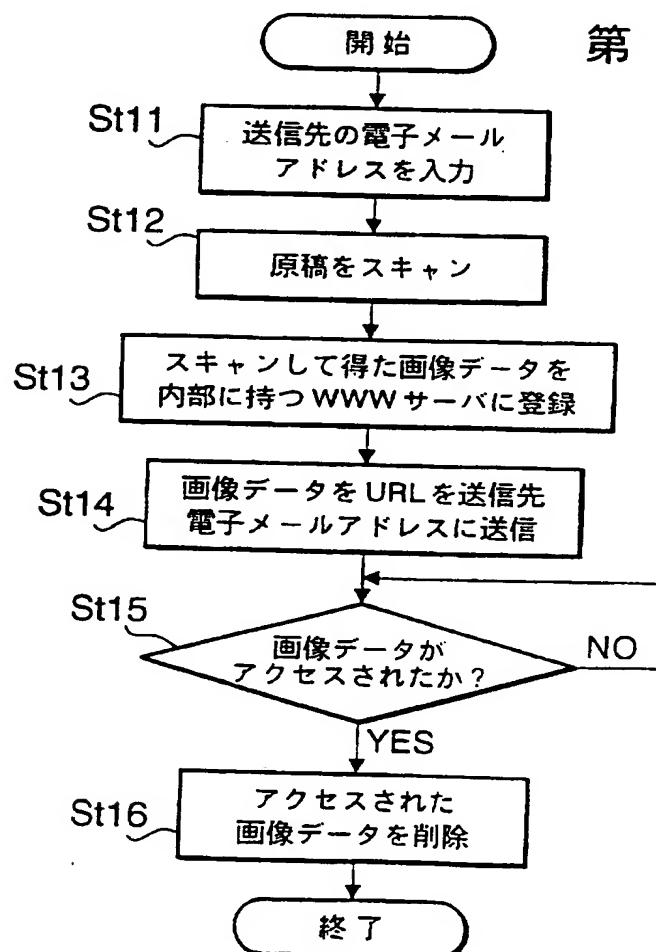
送信先: × × × ×
コピー宛先: × × × ×
送信元: × × × ×
タイトル: ファクシミリ 送信通知
本文 http://WWW.NETFAX mgcs.JP/index.
[fax 1]

5/18

第 8 図

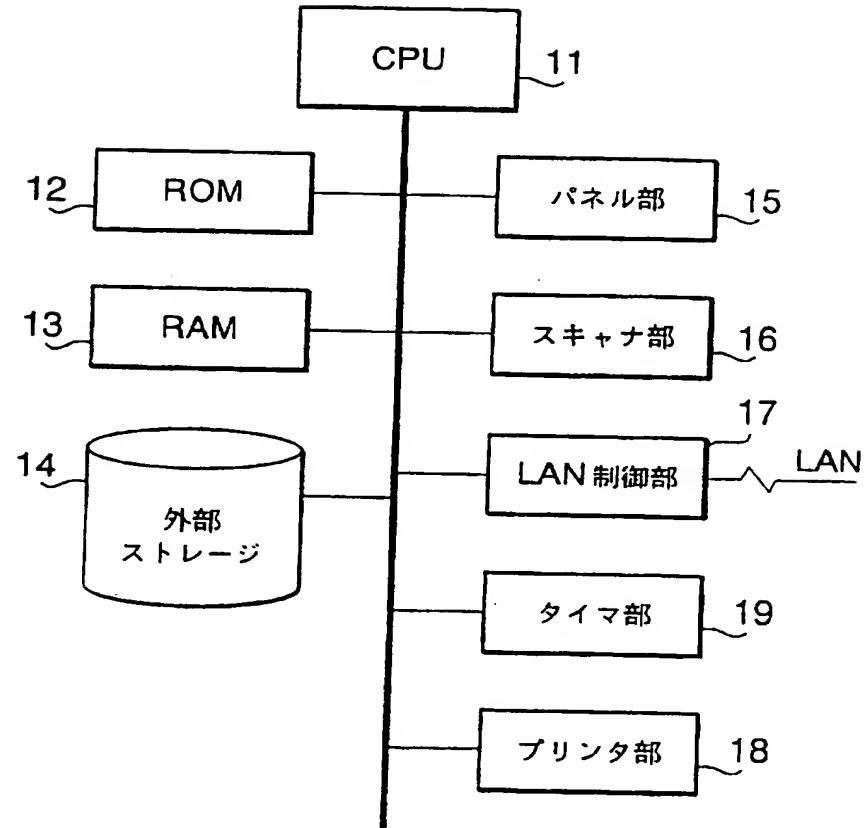


第 9 図

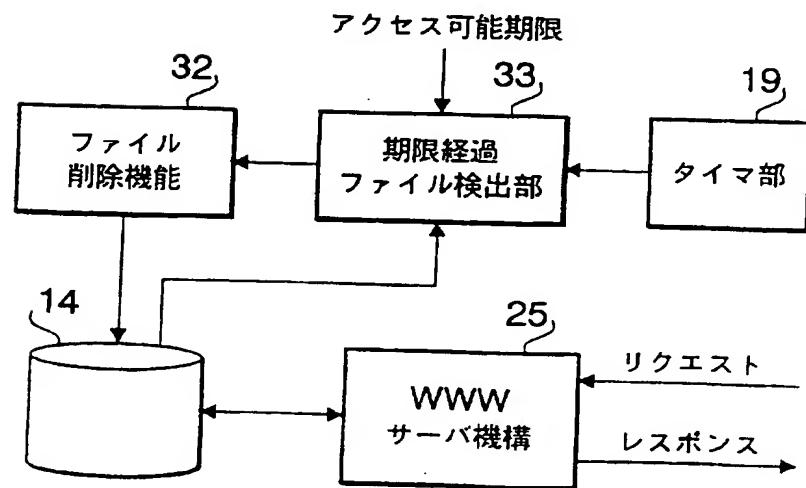


6 / 18

第 10 図

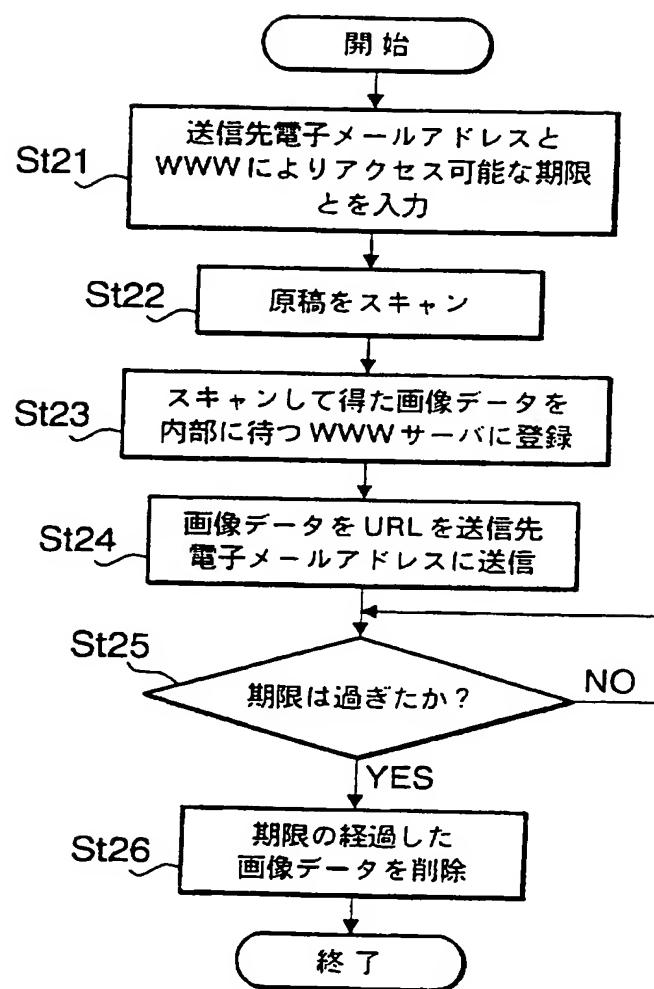


第 11 図



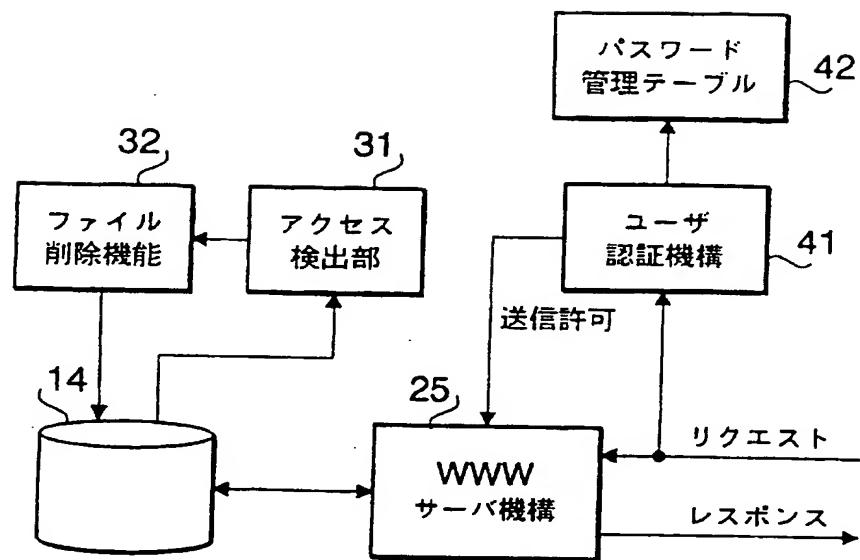
7/18

第 12 図



8/18

第 13 図

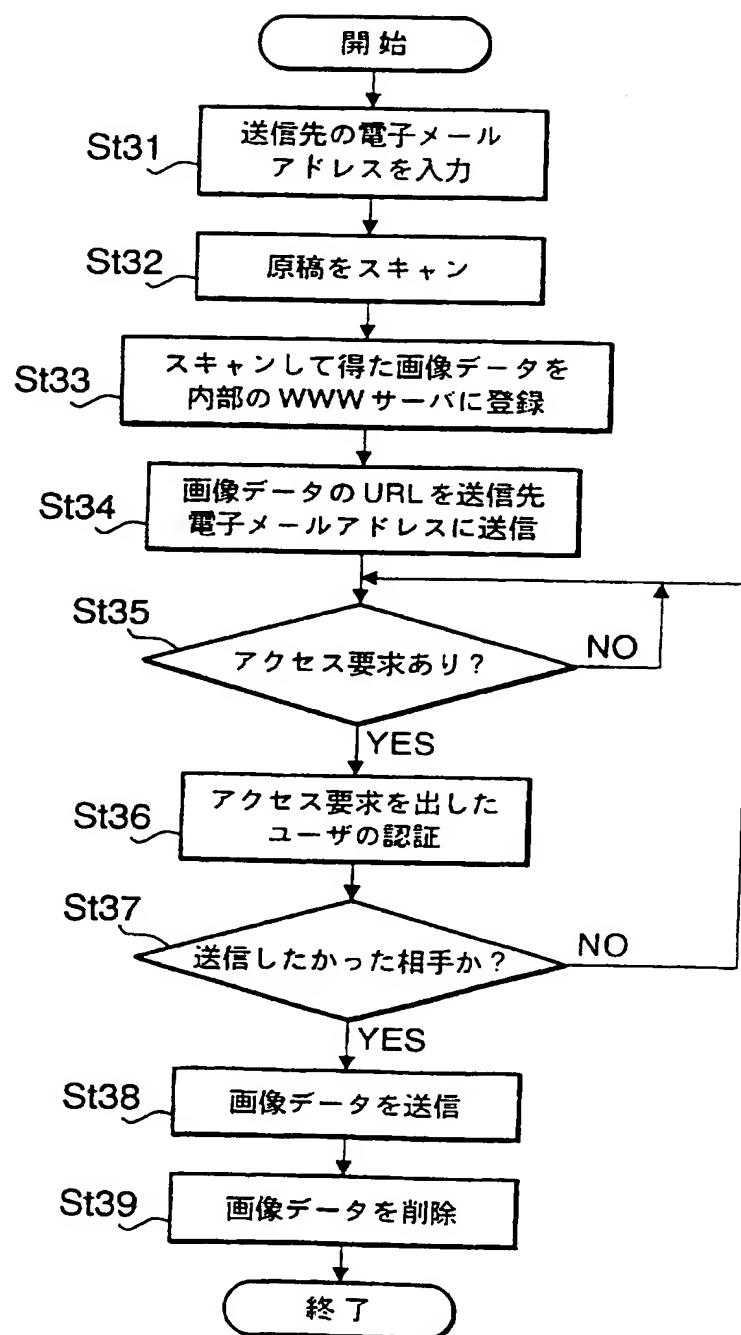


第 14 図

送信先ユーザ ドメイン情報	送信対象 ファイル名	パスワード
××××	fax 1	××××
××××	fax 2	○○○○
××××	fax 3	×○○×

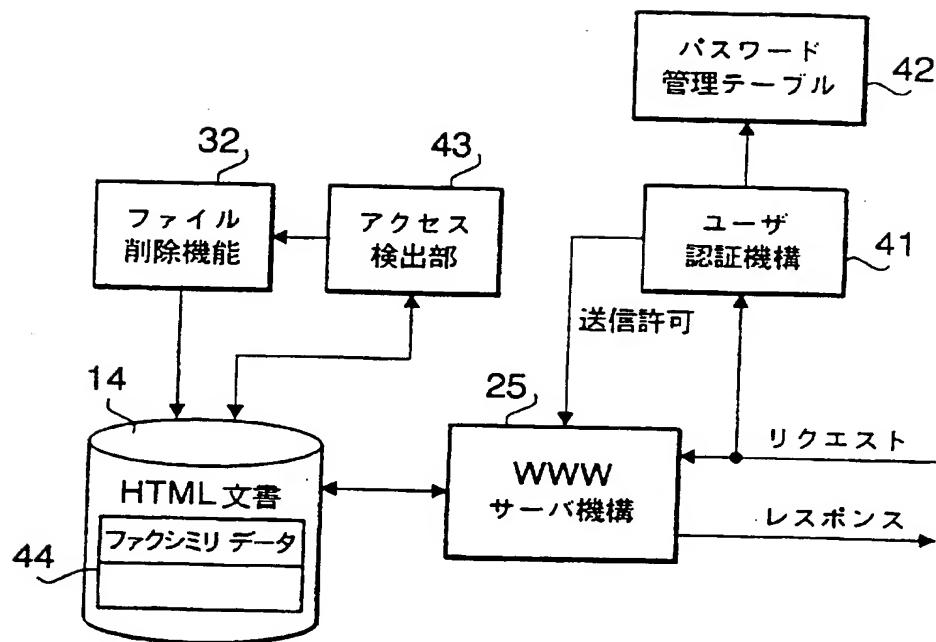
9 / 18

第 15 図



10/18

第 16 図



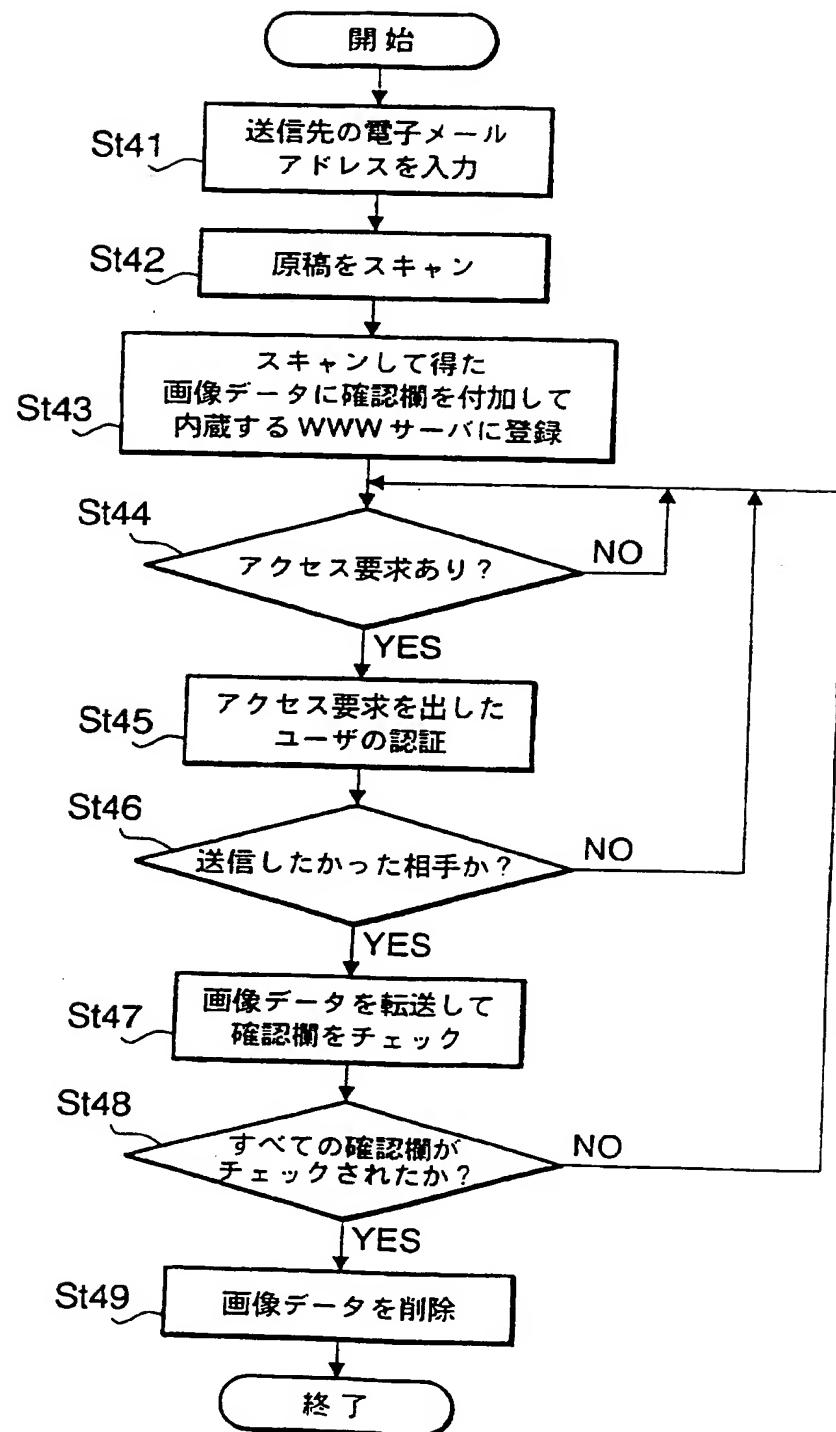
第 17 図

アクセス確認欄

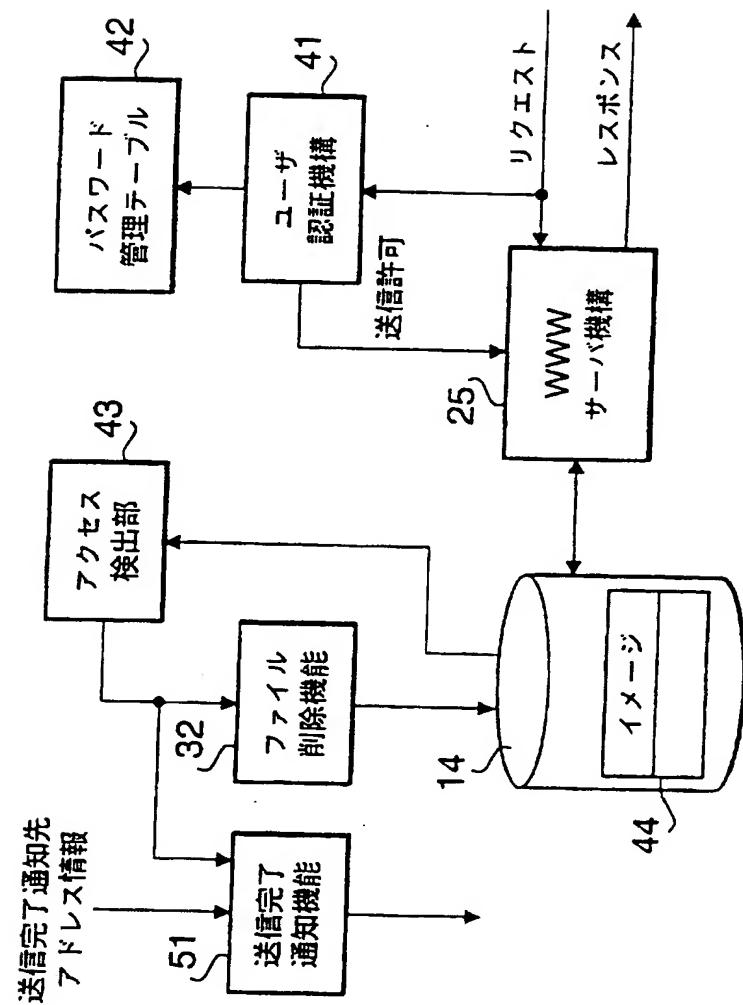
同報送信相手	アクセス有無
XXXX	○
OOOO	○
OXXX	×
OOXX	×

11/18

第 18 図

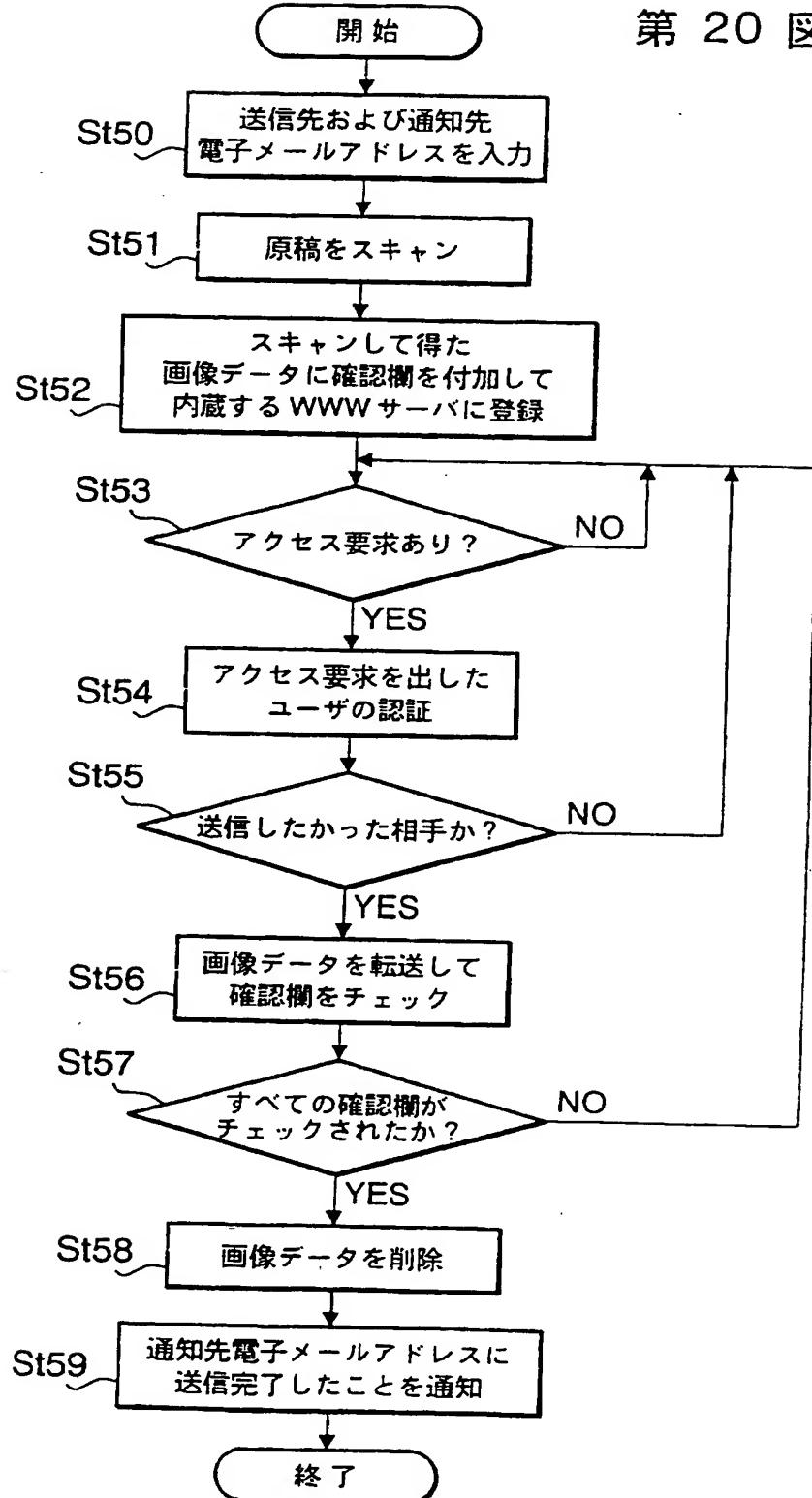


第19



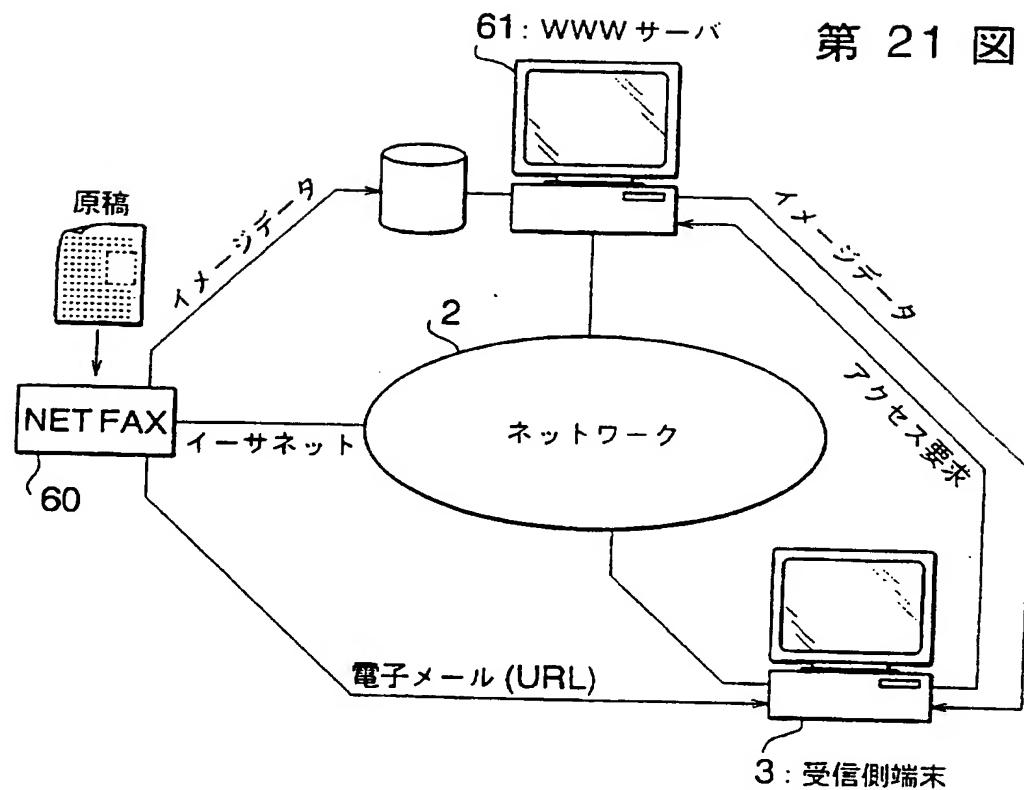
13/18

第 20 図

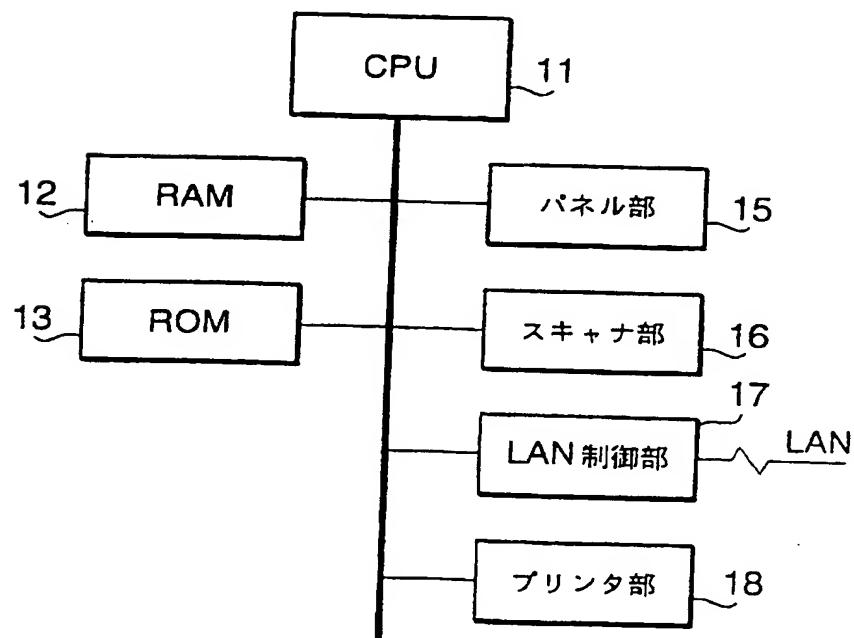


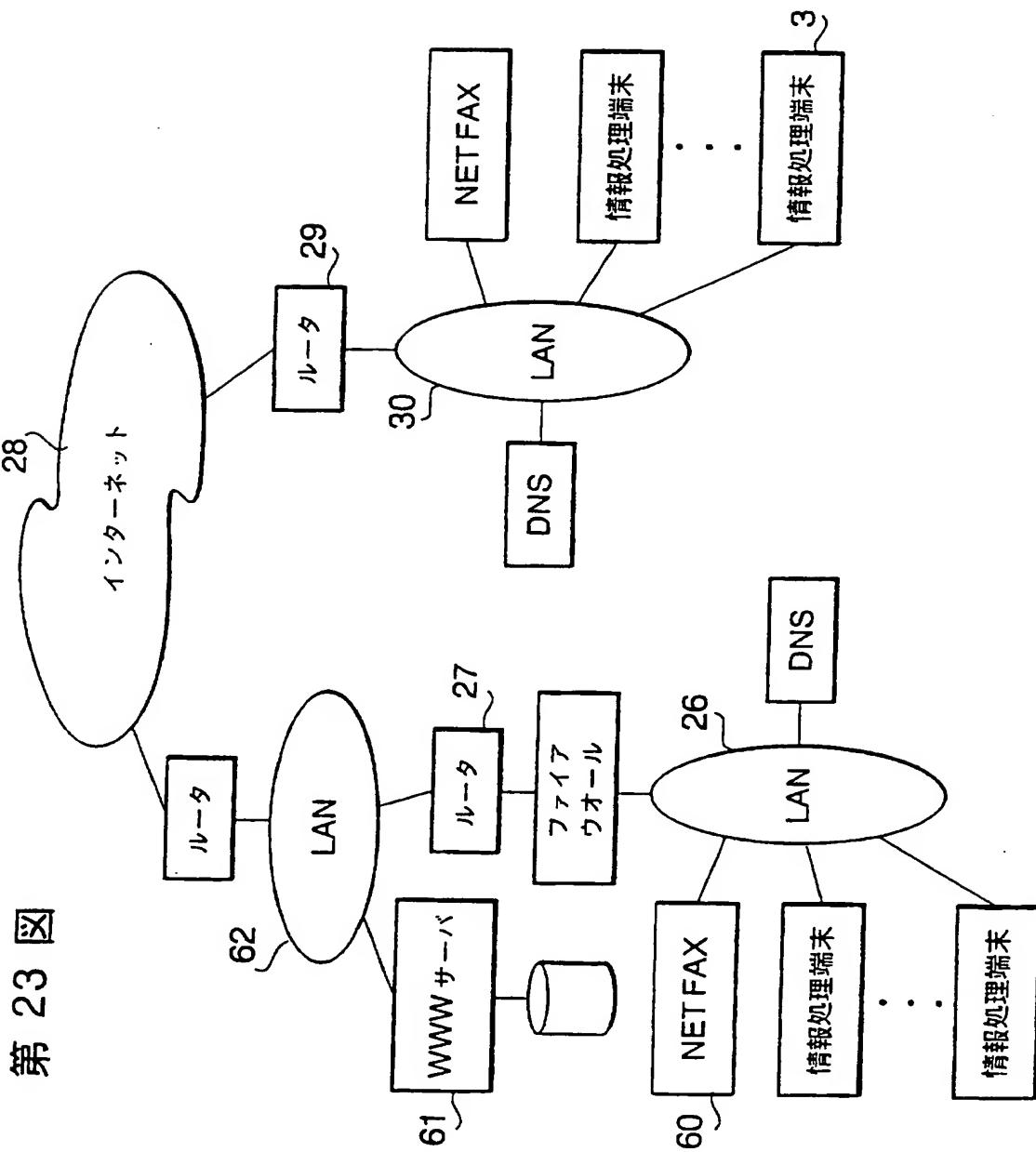
14/18

第 21 図



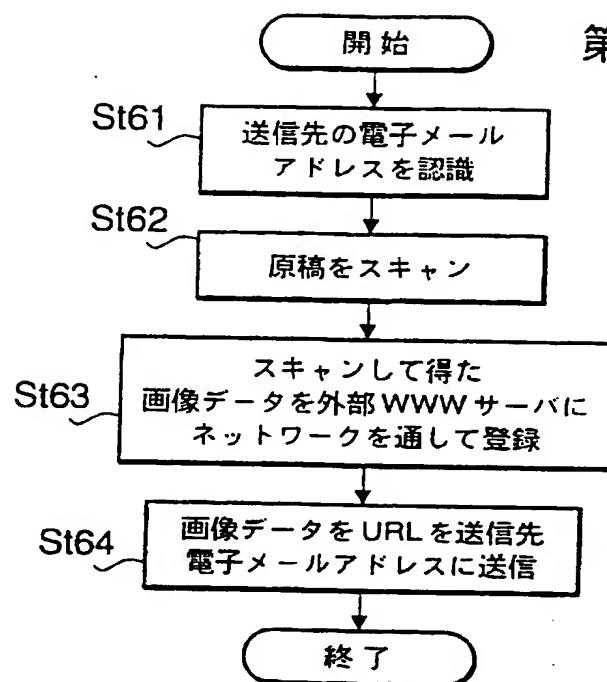
第 22 図



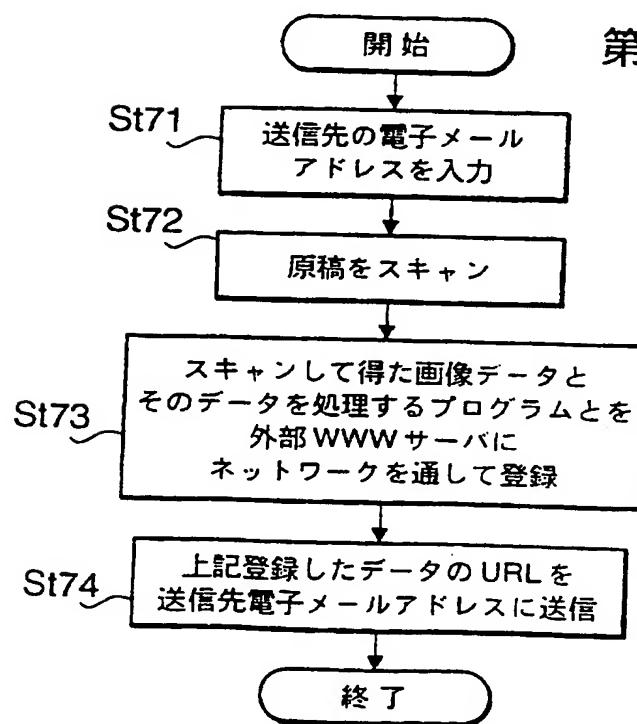


16/18

第 24 図

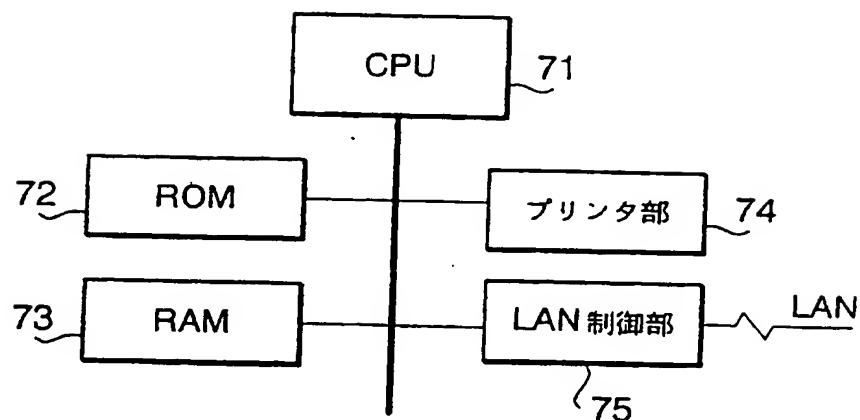


第 25 図

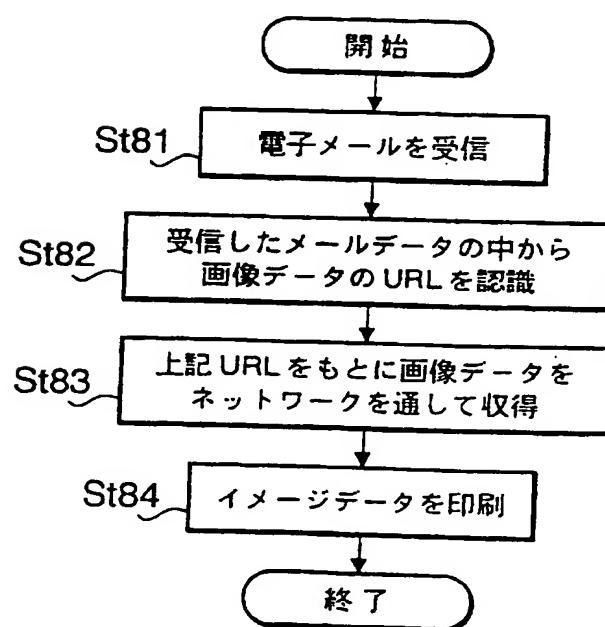


17/18

第 26 図

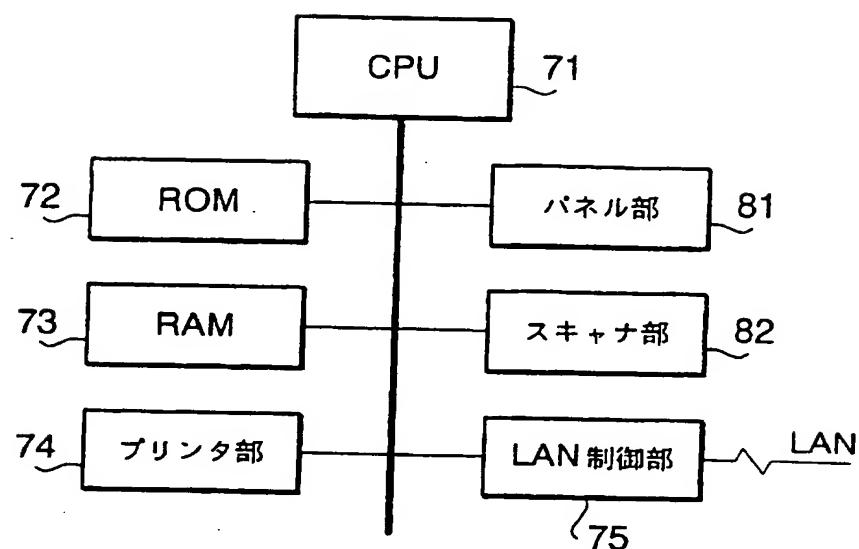


第 27 図

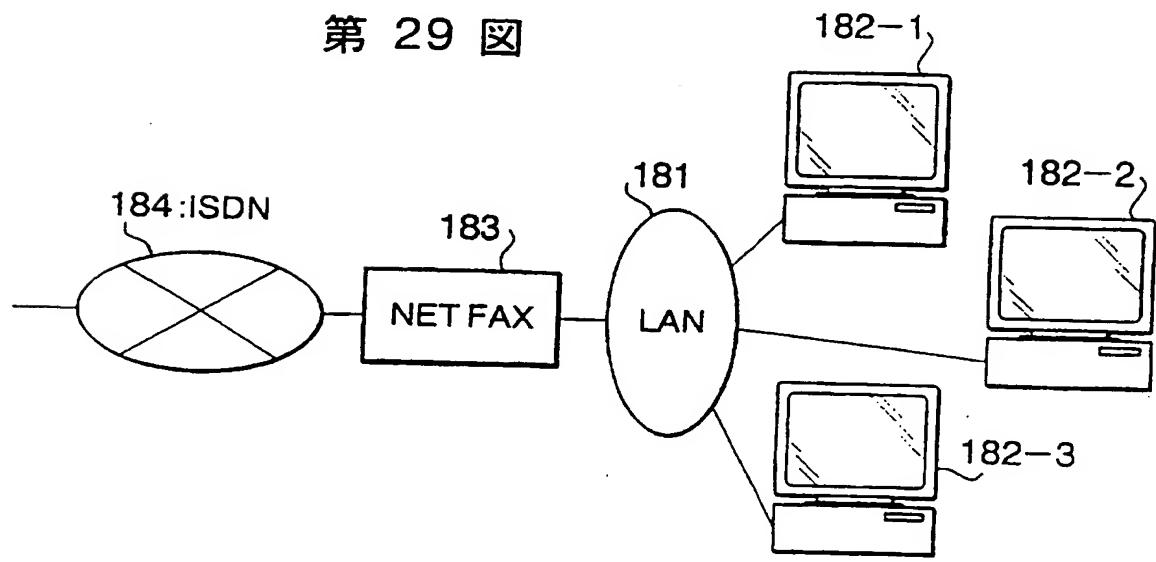


18/18

第 28 図



第 29 図



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP97/00694

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
Int. Cl⁶ H04L12/58

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

Int. Cl⁶ H04L12/58, H04N1/32

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched
Jitsuyo Shinan Koho 1926 - 1997
Kokai Jitsuyo Shinan Koho 1971 - 1997

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	JP, 07-212395, A (Fuji Xerox Co., Ltd.), August 11, 1995 (11. 08. 95), Paragraphs (0033) to (0035) (Family: none)	1, 2, 5, 6, 9-11, 15, 22, 25-27, 32
Y		3, 4, 7, 8, 12-14, 16-21, 23, 24, 28-31, 33
Y	JP, 04-302256, A (Fuji Xerox Co., Ltd.), October 26, 1992 (26. 10. 92), Figs. 3, 4 (Family: none)	3, 4, 21, 31 33
Y	JP, 06-30038, A (Matsushita Graphic Communication Systems, Inc.), February 4, 1994 (04. 02. 94), Page 1, abstract, paragraph (0070) (Family: none)	7, 23
Y	JP, 01-227575, A (NEC Corp.), September 11, 1989 (11. 09. 89),	8, 24

Further documents are listed in the continuation of Box C.

See patent family annex.

- Special categories of cited documents:
- "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- "E" earlier document but published on or after the international filing date
- "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search
May 27, 1997 (27. 05. 97)

Date of mailing of the international search report
June 3, 1997 (03. 06. 97)

Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office
Facsimile No.

Authorized officer
Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP97/00694

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
	Page 1, abstract; claim 1 (Family: none)	
Y	JP, 06-30040, A (NEC Corp.), February 4, 1994 (04. 02. 94), Page 1, abstract (Family: none)	12, 13, 28, 29
Y	TIM Ritchey, "JAVA!", USA: New Riders Publishing, 1995, Page 21, line 28 to page 22, line 5	14, 30
Y	JP, 06-90252, A (Fujitsu Ltd.), March 29, 1994 (29. 03. 94), Fig. 3 (Family: none)	16, 19
Y	MARK R. Brown, "USING NETSCAPE 2 Special Edition", USA: Que Corporation, 1995, Page 15, line 25 to page 17, line 19	17, 20
Y	JP, 07-193696, A (Ricoh Co., Ltd.), July 28, 1995 (28. 07. 95), Page 1, abstract (Family: none)	18 - 20
A	JP, 07-74916, A (Canon Inc.), March 17, 1995 (17. 03. 95), Page 1, abstract (Family: none)	1 - 33
A	EP, 615377, A2 (TECNOMEN OY), September 14, 1994 (14. 09. 94), Page 1, abstract & NO, 9400795, A & FI, 9301053, A	1 - 33

国際調査報告

国際出願番号 PCT/JP97/00694

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl⁶ H04L12/58

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl⁶ H04L12/58
Int. Cl⁶ H04N1/32

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報 1926-1997年
日本国公開実用新案公報 1971-1997年

国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
X	JP, 07-212395, A (富士ゼロックス株式会社) 11.8月. 1995 (11.08.95) 段落【0033】～【0035】 (ファミリーなし)	1, 2, 5, 6, 9-11, 15, 22, 25-27, 32
Y		3, 4, 7, 8, 12-14, 16-21, 23, 24, 28-31, 33
Y	JP, 04-302256, A (富士ゼロックス株式会社) 26.10月. 1992 (26.10.92) 第3図, 第4図 (ファミリーなし)	3, 4, 21, 31, 33

 C欄の続きにも文献が列挙されている。 パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

「A」特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの

「E」先行文献ではあるが、国際出願日以後に公表されたもの

「L」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)

「O」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献

「P」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの

「X」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの

「Y」特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの

「&」同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

27. 05. 97

国際調査報告の発送日

03.06.97

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/JP)

郵便番号100

東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)

稻葉 和生 印

5K 8732

電話番号 03-3581-1101 内線 3556

国際調査報告

国際出願番号 PCT/JP97/00694

C (続き) 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
Y	JP,06-30038,A (松下電送株式会社) 4.2月.1994 (04.02.94) 第1頁, 要約, 段落【0070】 (ファミリーなし)	7, 23
Y	JP,01-227575,A (日本電気株式会社) 11.9月.1989 (11.09.89) 第1頁, 要約, 特許請求の範囲第1頁 (ファミリーなし)	8, 24
Y	JP,06-30040,A (日本電気株式会社) 4.2月.1994 (04.02.94) 第1頁, 要約 (ファミリーなし)	12, 13, 28, 29
Y	TIM Ritchey, 「J A V A !」, USA : New Riders Publishing, 1995, 第21頁第28行～第22頁第5行	14, 30
Y	JP,06-90252,A (富士通株式会社) 29.3月.1994 (29.03.94) 第3図 (ファミリーなし)	16, 19
Y	MARK R.Brown, 「U S I N G N E T S C A P E 2 Special Edition」, USA : Que Corporation, 1995, 第15頁第25行～第17頁第19行	17, 20
Y	JP,07-193696,A (株式会社リコー) 28.7月.1995 (28.07.95) 第1頁, 要約 (ファミリーなし)	18-20
A	JP,07-74916,A (キャノン株式会社) 17.3月.1995 (17.03.95) 第1頁, 要約 (ファミリーなし)	1-33
A	EP,615377,A2 (TECNOMEN OY) 14.9月.1994 (14.09.94) 第1頁, 要約 & NO,9400795,A & FI,9301053,A	1-33